Série 5 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 43

ESSAI

SUR LE

TRAITEMENT DU GENU VALGUM

(OSTÉOTOMIE)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10 AOUT 1883

PAR

J.-Fernand GACON

ancien interne-adjoint des Hôpitaux de Bordeaux,

Né à Bordeaux, le 14 octobre 1858.

Examinateurs de la Thèse : MM. MASSE, *président.*
DE FLEURY, *professeur.*
DUDON, RONDOT, *agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX

Imprimerie Vve Cadoret

17 — Rue Montméjan — 17

1883

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549617_0074

Série 5 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 43

ESSAI

SUR LE

TRAITEMENT DU GENU VALGUM

(OSTÉOTOMIE)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10 AOUT 1883

PAR

J.-Fernand GACON

ancien interne-adjoint des Hôpitaux de Bordeaux,

Né à Bordeaux, le 14 octobre 1858.

Examinateurs de la Thèse : MM. MASSE, *président.*
DE FLEURY, *professeur.*
DUDON, RONDOT, *agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — Rue Montméjan — 17
1883

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. DENUCÉ..... Doyen.

PROFESSEURS :

Anatomie	MM.	BOUCHARD.
Physiologie		ORÉ.
Physique		MERGET.
Chimie		MICÉ.
Histoire naturelle		GUILLAUD.
Pathologie générale		VERGELY.
Pathologie interne		DUPUY.
Pathologie externe		AZAM.
Anatomie pathologique		COYNE.
Histologie et anatomie générale		VIAULT.
Médecine opératoire		MASSE.
Pharmacie		FIGUIER.
Thérapeutique		DE FLEURY.
Hygiène		LAYET.
Médecine légale		MORACHE.
Médecine expérimentale		JOLYET.
Matière médicale		PERRENS
Clinique médicale		PITRES. PICOT.
Clinique chirurgicale		DENUCÉ. LANELONGUE
Clinique obstétricale		MOUSSOUS.
Clinique ophthalmologique		BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. ARNOZAN,	MM. BOURSIER,	MM. POINSOT,
RONDOT,	LEFOUR,	TESTUT,
LANDE,	DUDON,	CARLES,
SOLLES,	DEMONS,	PÉRIER,
ARMAINGAUD,	GERVAIS KOYSIEWICZ,	BLAREZ.

MAITRES DE CONFÉRENCES

Accouchements	MM. LEFOUR.	Chimie et pharmacie	MM. CARLES.
Physique	BERGONIÉ.	Histoire naturelle	PÉRIER.

CLINIQUES ANNEXES

Clinique médicale des enfants	MM.	NÉGRIÉ.
Clinique chirurgicale des enfants		BITOT.
Maladies vénériennes		VENOT.
Maladies mentales		TAGUET.

Le Secrétaire de la Faculté, F. LAMBERT DES CILLEULS.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A la Mémoire

DE MON GRAND-PÈRE ET DE MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MON GRAND-PÈRE ET A MA GRAND'MÈRE

A MES AMIS

A mon Président de Thèse

M. le Dr E. MASSE

Professeur de Médecine opératoire.

A M. le Dr VÉNOT

Chargé de la clinique des maladies vénériennes.

Hommage de ma profonde reconnaissance.

A mes Maîtres dans les Hôpitaux :

M. le Dr De FLEURY

Professeur de Thérapeutique.

M. le Dr DUDON

Chirurgien à l'Hôpital Saint-André.

INTRODUCTION

« ... Repousser l'opération, c'est admettre
» avec tous les auteurs anciens l'incura-
» bilité de l'affection, c'est nier un progrès
» médical que l'induction clinique et la
» physiologie consacrent... »
(Ollier. Dict. encycl., art. *Ankylose.)*

Jusqu'à ces dernières années le traitement chirurgical des *difformités* n'existait, à vrai dire, pas. Sans parler des cals vicieux et des ankyloses consécutives aux fractures juxta-articulaires, le pied-bot et le genu-valgum étaient regardés par tous avec indifférence. L'art s'avouait impuissant à les guérir ; le chirurgien, dénué de ressources, abandonnait aux seuls efforts de la nature des affections hautement réputées incurables.

Il n'y a pas cinquante ans que la ténotomie sous-cutanée fut appliquée aux lésions définitives de la paralysie infantile : cette précieuse opération donne tous les jours les résultats merveilleux que l'on sait.

Le genu valgum, lui, demeurait inabordable : c'était comme le *noli me tangere* de la chirurgie. Les cagneux, certains par avance de ne jamais guérir, ne songeaient même pas à consulter le médecin et se résignaient à traîner jusqu'à la fin de leurs jours la plus gênante des infirmités.

Les méthodes antiseptiques en honneur depuis Lister donnèrent enfin plus de hardiesse au chirurgien et couronnèrent de succès inespérés des tentatives que l'on eût hier encore taxées de témérité. On ouvrit sous *le spray* les articulations malades, et le foyer des fractures compliquées ou comminutives ; on explora, avec une égale impunité, les cavités séreuses et le tissu osseux. La septicémie devenait de plus en plus rare.

Le traitement du genu valgum ne pouvait que gagner à ces rapides progrès de la chirurgie moderne. Au redressement forcé de la déviation latérale du genou l'on substitua bientôt la section des têtes osseuses: l'ostéotomie remplaça l'ostéoclasie.

Née en Allemagne et répandue en Angleterre après les succès de Macewen, l'ostéotomie ne tarda pas à venir jusqu'à nous (Beauregard, Bœckel). Nous n'avons plus à dire quelle part revient à l'Ecole de Bordeaux dans la vulgarisaion de ce procédé. Depuis la publication et les brillants essais de M. Demons, l'ostéotomie semble mieux s'acclimater en France ; les chirurgiens français, plus familiarisés avec la technique d'une opération désormais mieux connue, n'ont plus rien à envier sous ce rapport à leurs voisins d'Outre-Manche.

Séduit par la simplicité et l'innocuité du manuel opératoire et par les succès constants que nous avons vu obtenir tant à l'Hôpital Saint-André qu'à l'Hôpital des Enfants, nous avions depuis un an colligé les éléments de ce travail. Mais des circonstances indépendantes de notre volonté nous ont obligé d'en retarder jusqu'à ce jour la publication. Montrer les avantages de l'ostéotomie, étudier en détail les divers temps de l'opé-

ration, exposer ensuite, sous forme de conclusions, la valeur comparatives de l'ostéotomie et de l'ostéoclasie : tel était notre but. Nous n'avons malheureusement pu donner entièrement suite à nos projets et nous nous sommes vu contraint de n'envisager ici qu'une partie de notre sujet. Les indications particulières et le parallèle des deux méthodes, redressement forcé et section osseuse, feront l'objet d'études ultérieures (1).

Si modeste que soit le tribut que nous apportons à la vulgarisation d'une méthode digne au premier chef de devenir classique, nous croirons avoir fait œuvre utile si nous avons pu convaincre quelques chirurgiens encore hésitants.

Avant de terminer, qu'il nous soit permis d'adresser ici à M. le professeur Masse l'expression de notre vive gratitude pour la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée et pour ses savants Conseils que nous avons utilisés dans la mesure de nos forces. Nous prions aussi MM. les professeurs agrégés Demons, Dudon et Gervais d'agréer tous nos remercîments tant pour les indications bibliographiques que pour les observations nouvelles qu'ils ont bien voulu nous communiquer.

Merci enfin à nos bons camarades Bos et Loumeau pour leurs recherches et leurs traductions anglaises et italiennes.

---

(1) Nous allions remettre nos notes à l'impression lorsque parut l'excellente thèse d'agrégation de M. Campenon. Nous avons été heureux de voir que nos conclusions sont, à peu de variantes près, identiques à celles de cet ouvrage que nous avons consulté parfois avec grand profit.

Nous diviserons notre sujet en cinq chapitres :

1° Symptômes et Etiologie ;

2° Pathogénie du genu-valgum;

3° Modes de traitements antérieurs à l'ostéotomie ;

4° De l'ostéotomie en général ;

5° Des divers procédés de l'ostéotomie.

CHAPITRE I

Symptômes et Etiologie.

On donne le nom de genu-valgum, de déviation en dedans du genou, à une difformité du membre inférieur nettement caractérisée par la projection de la jambe en dehors et la saillie en dedans du membre au niveau de l'articulation du genou.

Différentes dénominations tirées, les unes des caractères physiques, les autres de la profession des individus ont été données à cette infirmité; c'est ainsi que les Allemands l'appellent « Backerbein » jambe de boulanger, voulant indiquer l'influence de la cause professionnelle. Knock-Knee pour les Anglais est le mot en usage et justifie bien le frottement des genoux l'un contre l'autre, car à chaque pas la jambe déviée décrit un demi-cercle autour de la jambe opposée et dans ce mouvement de translation se met en contact avec elle.

Le plus souvent unilatérale, la déviation peut exister des deux côtés et être tellement légère qu'elle n'attire pas l'attention ou bien acquérir un développement si considérable qu'elle devienne une occasion de gêne permanente. D'après Tripier, de Lyon, dans le genu-valgum double, il y aurait toujours une différence de degré d'un côté à l'autre.

Les cagneux ont une allure spéciale, difficile et à fatigue rapide : leurs genoux sont rapprochés et le balancement de

leur corps a fait que certains ont comparé leur démarche à celle des palmipèdes. Du reste en évitant l'extension complète du membre, il leur est assez facile de diminuer l'écartement bi-malléolaire et de cacher cette sorte de claudication.

Il résulte des recherches que l'affection serait de beaucoup plus fréquente chez les garçons que chez les filles, mais il est impossible d'établir d'une façon précise une moyenne des sujets atteints. Delore, qui s'est livré à une statistique pour le Rhône, son département, a pu constater qu'en 1869, 1871 et 1872, il y avait eu 15 réformés pour genu-valgum sur 14,895 inscrits, soit $^1/_{993}$. L'influence des métiers serait indiscutable, la marche continue, la station debout longtemps prolongée, les travaux pénibles de quelque nature qu'ils soient, la constitution surtout joueraient un rôle important au point de vue étiologique.

A marche lente et mal définie, le genu-valgum se produit sans altérations des mouvements du genou, tout au plus on trouve un degré de laxité des ligaments. Les muscles qui vont de la cuisse à la jambe présentent, il est vrai, une déviation en rapport avec celles des surfaces osseuses articulaires. Dans bien des cas il a été facile de constater un raccourcissement du poplité, du biceps, du tenseur du fascia lata.

A la partie interne du membre, on voit une saillie qui tantôt est formée par le condyle interne du fémur seul, tantôt par la tubérosité interne du tibia, d'autres fois les deux os y prennent part ; elle est alors plus volumineuse et on rencontre souvent une gouttière plus ou moins profonde au niveau de l'inter-

ligne articulaire. Le ligament rotulien, le tendon du triceps à son point d'insertion sur la rotule sont beaucoup plus obliqués que normalement et il peut en résulter soit une simple déviation de cet os, soit dans quelques cas très rares, une luxation complète. Quand le genu-valgum est très accentué, la rotule peut couvrir le condyle externe; pendant la flexion elle peut glisser sur le bord de ce même condyle et permettre ainsi de sentir avec le doigt les surfaces articulaires des condyles et leur rainure.

L'axe de la jambe est tourné en dehors, il en est de même de la pointe du pied et le genou en dedans est compliqué d'un pied valgus. Ce fait n'est pas constant : il peut se faire qu'il existe une position inverse du pied et que la plante regarde en dedans.

D'après Marchand et Terrillon, le varus serait dû à ce que les malades contractent instinctivement les muscles supinateurs pour marcher sur la plus large surface possible de la pointe du pied, sans cela ils finiraient par ne plus reposer que sur son bord interne.

Du reste, phénomène bizarre et curieux à observer : la déviation cesse entièrement dans la flexion du membre. Même dans les cas les plus graves et les plus accentués on peut la faire disparaître et ramener la jambe dans une ligne parallèle à celle de la cuisse en la fléchissant complétement. La difformité ne se montre que dans l'extension et atteint son maximum lorsque celle-ci est complète. Les cagneux n'ignorent pas ce fait, car dans la station assise, ils fléchissent le plus possible la

jambe sur la cuisse. Divers auteurs ont tenté de l'expliquer. D'après M. Lannelongue, c'est à l'altération des ligaments croisés qu'il faut rapporter cette disparition.

M. Tillaux, dans son *Anatomie topographique*, en a donné une explication basée sur la géométrie, qu'il serait superflu de rapporter ici.

Le genu-valgum se développe habituellement sans douleur aucune ; sa marche lente peut durer plusieurs années en présentant des alternatives d'arrêt dans son évolution et même quelquefois de disparition graduelle ; il existe des exemples de guérison spontanée. Une maladie intercurrente peut lui donner un coup de fouet ; Macwen cite le cas d'un enfant atteint de genu-valgum à l'âge de deux ans, qui vit sa difformité disparaître peu à peu, et était tout à fait droit à la fin de sa quatrième année. A cinq ans et demi il eut une rougeole après laquelle ses genoux devinrent de nouveaux cagneux. Michel, de Nancy rapporte l'observation d'un homme chez lequel le développement fut brusque.

On peut observer de la douleur, et les faits de déviations du genou accompagnés de phénomènes douloureux et inflammatoires ne sont pas rares. Le siège de cette douleur est variable : tantôt elle affecte le cartilage épiphysaire, tantôt le fémur, tantôt le tibia ou bien ces deux os en même temps. Sourde et peu vive elle peut atteindre un haut degré d'intensité et selon les sujets se montrer d'une façon continue, ou bien se déclarer sous l'influence de pressions exercées sur les parties malades. La marche peut l'accroître ou bien la faire disparaître.

Comme nous l'avons mentionné au début, d'une façon générale la déviation en dedans du genou peut être attribuée à des causes professionnelles, et les sujets les plus fréquemment atteints sont ceux qui exercent des métiers pénibles, tels que boulangers, porteurs de fardeaux. M. Larrey la considère comme une affection uniquement professionnelle, et quoique nous soyons d'avis de la regarder comme l'apanage d'une classe d'individus soumis à de rudes travaux et surtout à la station debout long-temps prolongée, nous ne pouvons partager l'opinion de ce chirurgien. Nous connaissons un cas de genu-valgum, développé chez une jeune fille qui par son métier, était, la plus grande partie de la journée, assise. M. Tripier prétend avoir vu un rapport constant entre l'attitude professionnelle et le siège et le degré de l'affection. S'il en était ainsi, il serait utile de prendre des mesures prophylactiques pour arrêter le développement de cette difformité. Gosselin avec Mickulicz et bien d'autres regardent comme cause déterminante, avec la station debout les attitudes vicieuses. La faiblesse musculaire est nettement en cause. Les jeunes sujets pour éviter la fatigue cherchent une position d'équilibre n'exigeant que peu ou point de travail des muscles. Les genoux sont étendus, les pieds tournés en dehors, le bassin appuyé en avant ou en arrière, et l'individu présente l'attitude hanchée. Le maximum de pression a lieu entre le condyle externe du fémur et la tubérosité externe du tibia, d'où genu-valgum.

Le traumatisme peut entraîner la déviation. Macwen cite le cas d'une petite fille de quatre ans qui à la suite d'une contusion

du crâne vit se développer un léger genu-valgum. Krœnlein a publié un cas de genu-valgum droit datant de deux ans, un gauche datant d'un an, le tout consécutif, à une fracture de cuisse survenue à l'âge de quatorze ans. Demons rapporte l'observation d'une petite fille qui fut atteinte d'un double genu valgum après une large brûlure de la tête.

D'après ce chirurgien, l'insuffisance de l'alimentation lactée, le sevrage prématuré, joueraient un rôle considérable dans l'étiologie de cette affection chez les jeunes sujets.

L'hérédité a été admise par M. Servier, qui en a rapporté deux exemples et malgré les recherches de M. Laborde, la question à l'heure actuelle est l'objet de nombreuses controverses.

Sans vouloir énumérer les diverses variétés de genu-valgum admises par les chirurgiens, nous en admettrons quatre principales :

1° Un genu-valgum congénital, qui quoique mis en doute, existe réellement. Macwen en cite un cas et Küstner rapporte l'exemple d'un enfant, qui mort-né présentait une déviation du genou faisant un angle obtus de 140°. Il est consécutif aux fractures intra-utérines ou aux anomalies de développement du membre inferieur.

2° Un genu-valgum de l'enfance, décrit par la plupart sous le nom de rachitique et se développant depuis les premières années jusque vers la douzième. Il est le plus souvent bilatéral et s'accompagne d'autres courbures rachitiques du squelette.

3° Un genu valgum de l'adolescent, spontané pour quelques-

uns, se produisant depuis l'âge de 12 ans jusqu'à 20 ans et au-dessus, habituellement chez des sujets d'apparence robuste et que nous rattachons au rachitisme, comme nous le verrons à la pathogénie.

4° Un genu-valgum des vieillards qui se montre dans un âge avancé, et qui dépend de lésions articulaires, de l'arthrite sèche. Nous nous bornons à le mentionner, car il ne fait pas le sujet de notre étude.

CHAPITRE II

Pathogénie.

Sur cette question, plusieurs théories sont en présence. Nous allons rapidement les passer en revue.

1° *Influence prépondérante des parties molles.* (Ligaments, muscles.)

La première en date est celle qui rattache la déviation en dedans du genou à une rétraction du ligament latéral externe, ou à un relâchement du ligament latéral interne. Guérin s'en est fait un des plus chaleureux défenseurs ; Stromeyer, Dubrueil l'ont adoptée, et à l'étranger elle compte de nombreux partisans.

Brodhurst admet comme point de départ du mal la laxité des ligaments, unie à la forme du pied habituellement plat.

Pour d'autres, le ligament latéral interne serait plus spécialement mis en cause ; les altérations osseuses seraient consécutives, et le condyle interne non maintenu contre la cavité glénoïde prendrait un développement inusité.

Barwel, Fisler ne regardent les lésions musculaires que comme des épiphénomènes, et ce dernier chirurgien professe que le genu valgum est bien dû à une faiblesse générale, mais que les ligaments y participent de la façon la plus active.

Samuel, Clément-Lucas, Owen basent sur cette théorie leur mode d'intervention. Reeves soutient que le ligament externe

étant trop court, exerce une pression nuisible sur le condyle externe ; d'où son arrêt de développement.

Il existe, il est vrai, un relâchement du côté des attaches ligamenteuses, mais on ne s'explique pas pourquoi et sous quelle influence ce relâchement serait primitif et cause de la lésion. Il en est de même de la rétraction du ligament externe ; elle est, croyons-nous, consécutive à la marche de la déviation.

Duchenne, de Boulogne, a expliqué le genu-valgum par l'action prépondérante du biceps fémoral sur les muscles de la patte-d'oie. Pour lui il est dû à un excès de puissance des muscles rotateurs et à une faiblesse trop grande des antagonistes.

Guérin, Bonnet, de Lyon, admettent que, concurremment à la rétraction fibreuse, il existe une rétraction de certains faisceaux musculaires. Ogston est de cet avis, et cite à l'appui l'observation d'un sujet chez lequel, à la suite d'une fièvre typhoïde grave, il y avait eu paralysie avec atrophie de groupes musculaires de la cuisse, de la jambe, et production d'un genu-valgum.

Il est incontestable que les muscles sont raccourcis, mais ce raccourcissement est plutôt l'effet que la cause, et tout au plus le faisceau musculaire peut-il, par sa contraction, rendre permanente une infirmité qui pourrait n'être que temporaire.

2° *Excès de développement nutritif du condyle interne.*

Tripier pense que la déformation est due à un arrêt de développement du condyle externe, le condyle interne conti-

nuant à s'accroître ; pour lui il y a des troubles au niveau des cartilages : « l'accroissement, plus actif de la moitié interne du cartilage ostéogénique, expliquerait, dit-il, la déformation. Dans certaines attitudes de la station debout, le condyle externe du fémur et la tubérosité correspondante du tibia supportent en partie le poids du corps : le tassement du cartilage de conjugaison ralentit les échanges nutritifs, qui s'augmentent dans la moitié interne ; celle-ci s'épaissit et le condyle interne en est agrandi d'autant. »

Cette suractivité du cartilage ostéogénique se montre également sur la tubérosité interne du tibia. Il existerait donc un arrêt de développement du côté externe, dû à des causes purement mécaniques.

Pour le vérifier, il a institué des expériences sur des lapins, qui ont confirmé, paraît-il, sa manière de voir.

Ollier accepte la soudure prématurée de la moitié externe de l'épiphyse fémorale, la partie interne continuant à s'accroître.

3° *Malléabilité du squelette et défaut d'équilibration du poids du corps sur les leviers osseux.*

Marchand et Terrillon font intervenir pour la production du genu-valgum deux facteurs : une certaine malléabilité du squelette qu'il possède normalement à l'époque de son accroissement au niveau des cartilages de conjugaison, ou qu'il pourrait acquérir dans divers états pathologiques ; un changement de l'équilibration normale entraînant une transmission vicieuse du poids du corps le long des leviers osseux. Ce changement

d'équilibration serait dû à la diminution de la tonicité musculaire qui se ferait sentir à la suite de fatigues excessives, de station debout, longtemps prolongée, d'un mauvais état général.

4° Rachitisme.

La théorie qui fait de la déviation en dedans du genou une affection d'origine rachitique combattue à son origine, est aujourd'hui la plus généralement soutenue.

Elle s'appuie sur des expériences nombreuses, sur des coupes microscopiques faites surtout par Mickulicz. En effet ce chirurgien a trouvé un élargissement rachitique des cartilages épiphysaires

Sur trois sujets âgés de 16 à 18 ans, atteints de genu-valgum en voie de développement dont il a eu l'occasion de faire l'autopsie, il a pu constater que le cartilage était élargi à sa partie interne. L'élargissement portait principalement sur la zone chondroïde qui en dedans était plus épaisse du double ou du triple qu'en dehors. La ligne de délimitation avec la diaphyse était sinueuse, des prolongements cartilagineux pénétraient profondément dans l'épaisseur de l'os, quelques-uns même en étaient complètement séparés sous forme d'îlots.

Tantôt le tibia, tantôt le fémur y participaient, et après avoir admis en principe que cette difformité a son siège de prédilection dans les extrémités diaphyso-épiphysaires de ces os, ce même anatomiste a déterminé par un procédé, qu'il nous serait trop long de rapporter ici, laquelle de ces deux surfaces osseuses est cause de la déviation.

Quant au péroné, il ne prend pas part à la difformité ; mais dans certains cas très accentués, il peut présenter un arrêt de développement.

Du reste, avant Mickulicz, bien d'autres chirurgiens l'avaient accepté.

Guérin lui-même, tout en se faisant le champion convaincu de la théorie ligamenteuse, avait laissé entendre que les os pouvaient participer à la déformation, mais d'une façon secondaire : « Le genou, dit-il dans un de ses ouvrages, est le siège d'une déformation considérable, consistant principalement en une saillie du condyle interne du fémur et une dépression des condyles externes du fémur et du tibia ». Plus loin il ajoutait : « Le genou est saillant et large en dedans, déprimé et rétréci en dehors. Les condyles internes du fémur et du tibia, mais surtout du fémur, sont volumineux. »

Après lui Guérin, Broca, Ollier défendent cette opinion, tout en la présentant sous des aspects variés.

Delore admet le rachitisme comme cause unique.

Il prétend que dans les cas où les traces du rachitisme n'existent pas chez les cagneux, il faut supposer que la maladie a guéri partout, persistant aux genoux seulement, ou bien que l'affection n'a atteint que les genoux, respectant les autres jointures.

C'est, du reste, ce que dit Gosselin dans sa clinique chirurgicale : cet illustre maître admet l'idée d'un rachitisme partiel,

local, survenant à la jonction de la diaphyse et de l'épiphyse, limité à ces points sans savoir pourquoi.

Lannelongue, dans son article *Rachitisme du Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie*, s'exprime ainsi « Il n'est pas rare; de rencontrer des enfants qui ont de l'embonpoint, et tous les signes d'une belle santé et sur lesquels se produit de trois à six ou huit ans surtout, une courbure plus ou moins accentuée des tibias ou des fémurs d'un seul côté ou des deux. Quand la déformation porte sur la partie supérieure du tibia ou sur la partie inférieure du fémur, l'origine rachitique n'est pas moins évidente, mais elle a été contestée.

Ici la déviation se produit à peu près toujours dans le même sens, la courbure est convexe en dedans; ce qu'explique le poids du corps qui, dans la station, tend à exagérer l'angle externe formé par la cuisse sur la jambe ; le genou est cagneux, on a devant les yeux une forme de genu-valgum.

Sur les sujets de deux, trois ou cinq ans, le plus souvent le genu-valgum s'accompagne d'autres courbures osseuses qui enlèvent toute espèce de doute sur l'origine rachitique. Mais plus tard, de huit à douze ans, ou même après la puberté et jusqu'à la fin de la croissance, le genou en dedans, qu'il soit lié à un abaissement du condyle interne du fémur, ou bien à une élévation de la partie interne du plateau tibial, ne peut être rattaché dans tous les cas qu'à un trouble de nutrition des cartilages épiphysaires voisins du genou, de ceux dont le travail de croissance est le plus actif, et le plus longtemps prolongé. Ce trouble n'est autre qu'une manifestation tardive du rachitisme. »

Macwen dans son ouvrage sur les difformités osseuses partage entièrement ces idées, et affirme d'une façon absolue l'origine rachitique de la déviation en dedans du genou, tant chez l'enfant que chez l'adulte.

Cependant, d'après le professeur de Glasgow, dans le genu-valgum des jeunes sujets, c'est surtout sur le tibia que porterait la lésion ; au contraire dans le genu-valgum de l'adolescent, le fémur serait le plus souvent atteint.

CHAPITRE III

Modes de traitements antérieurs à l'ostéotomie.

Le genu-valgum étant une affection à marche lente mais progressive. ou bien stationnaire sans amélioration spontanée, sauf dans des cas infiniment rares et sur lesquels le chirurgien ne doit pas compter, il importe d'entreprendre un traitement destiné à corriger cette difformité. La première indication qui prime toute intervention chirurgicale, est l'emploi d'un traitement général destiné à enrayer la marche du rachitisme. Une bonne hygiène, des toniques, une alimentation de choix, un air pur et suffisamment renouvelé doivent être mis en première ligne. Le séjour dans une station balnéaire, des exercices fréquemment répétés et de courte durée, en un mot une gymnastique intelligemment comprise sont les meilleurs moyens à mettre en usage chez le jeune enfant.

Nul n'ignore les magnifiques résultats obtenus à l'hôpital de Berck-sur-Mer et les nombreuses guérisons constatées par M. Bouvier.

1° ORTHOPÉDIE

(Exclusivement applicable à l'enfance).

Le traitement orthopédique est applicable à l'enfance et donne dans cette période de beaux succès. La plupart des praticiens le conseillent avant l'emploi des moyens de violence.

Nous allons passer en revue brièvement les appareils les plus connus : disons d'abord que toutes les variétés d'instruments orthopédiques, reposent sur l'emploi des attelles et de l'extension graduée, dans des conditions variables selon le chirurgien.

Dans les déviations bien accusées, Ollier s'est servi d'une planche percée à laquelle il a proposé d'adapter des chevilles de bois de diverses hauteurs : « On établit, dit-il, deux de ces dernières aux deux extrémités de l'arc à redresser du côté convexe. On place un bandage roulé, puis avec des bandes de caoutchouc qui vont du membre aux chevilles de bois, on exerce des tractions élastiques plus ou moins fortes. Après un redressement suffisant, on applique un bandage silicaté qu'on coupe, et auquel on assujettit des compas, puis à l'aide de crochets en fer placés aux deux extrémités du membre, et de bandes de caoutchouc prenant leur point d'appui sur ces crochets, on agit de façon à redresser le genu-valgum. »

Verneuil a proposé deux appareils silicatés, l'un allant de la partie sus-malléolaire de la jambe au cartilage épiphysaire supérieur du tibia, l'autre commençant au cartilage inférieur du fémur et s'arrêtant au tiers supérieur de la cuisse. A la partie externe du membre est fixée une solide attelle de bois, maintenue à ses deux extrémités.

Une longue bande en caoutchouc décrit une série de circulaires embrassant l'attelle et le genou qu'elle porte en dehors. Cette bande doit être réappliquée tous les jours.

Un des appareils les plus usités dans les hôpitaux de Paris, consiste en une attelle externe en fer d'une largeur de un centimètre et demi à deux centimètres : cette attelle se fixe autour du tronc à l'aide d'une courroie suffisamment large et matelassée pour être bien supportée. L'extrémité inférieure de cette attelle est fixée en bas à un soulier, et le contourne en avant du talon, de manière à se continuer avec une attelle analogue qui est placée à la partie interne du membre et qui ne dépasse pas le bas du genou.

Ces attelles sont matelassées dans tous les points, où elles sont directement en contact avec le membre au niveau de l'articulation tibio-tarsienne; elles sont articulées, et permettent au pied d'exercer des mouvements de flexion et d'extension. Elles sont réunies à l'aide de courroies au niveau de la jambe.

L'attelle externe est également articulée au niveau du genou; au moyen d'une vis on neutralise l'action de cette articulation, car le genou ne doit pas exécuter de mouvements tant qu'il n'est pas redressé. Lorsque le redressement est presque complet, on fait porter l'appareil encore pendant plusieurs mois, et on permet à l'attelle de se plier au niveau du genou.

Pour ramener celui-ci en dehors, on place, sur la partie interne de l'articulation, un carré de cuir assez haut pour en dépasser les limites. Ce cuir doit être souple et bien se mouler sur tous les contours de l'articulation. Il est fixé par de petites courroies à l'attelle externe, et en raccourcissant plus ou moins les courroies on attire d'autant le genou en dehors.

Mickulicz recommande les appareils plâtrés, et particuliè-

rement un fort usité dans les hôpitaux de Vienne, qui, dit-il, permet au malade de se lever.

Nous ne ferons que mentionner les appareils de TILLAUX, *les bandages* d'OWEN, de GUÉRIN, de MATHIEU, en renvoyant pour leur description aux traités d'orthopédie. Certains permettent aux jeunes sujets de se mouvoir et de marcher, la plupart exigent une immobilité absolue. Utiles seulement chez les enfants dont les os ne sont pas encore complétement développés, ils sont à peu près sans effets chez les sujets dont le système osseux a atteint la période d'éburnation.

Hâtons-nous de dire que la durée du traitement est relativement longue, six mois, un an et même beaucoup plus, sont nécessaires pour la guérison dans les cas prononcés, et il est facile de comprendre les inconvénients qu'entraîne une immobilisation, si longtemps maintenue. Du reste le simple fait pour le patient de garder le décubitus dorsal pendant un si long espace de temps, exerce sur son organisme déjà débilité et affaibli une influence fâcheuse qu'il importe de lui éviter : ajoutons à cela, par suite de la pression exercée par les attelles ou les bandes, les excoriations de toute nature, les sphacèles plus ou moins étendus, et nous aurons encore une nouvelle cause de douleur et de dépérissement.

Les résultats statistiques ne plaident pas en faveur de l'emploi de ce mode de traitement. Le docteur DELORE raconte qu'il a traité dans son service, de la façon la plus variée, une grande quantité de genu-valgum, sans en avoir observé

des résultats satisfaisants, et ces appareils, autrefois en vogue, tendent de jour en jour à tomber dans le discrédit.

2° SECTION FIBREUSE

Les résultats remarquables obtenus par Stromeyer dans la guérison du pied bot par la ténotomie, engagèrent quelques chirurgiens à appliquer cette méthode au genu-valgum. Malheureusement le succès n'a pas répondu à leur attente.

Bonnet, de Lyon, fit un des premiers la section du biceps pour la déviation en dedans, mais il n'en obtint pas ce qu'il espérait, car il écrit dans son traité de la *Ténotomie:* « la section du biceps facilite le redressement, mais celui-ci ne tend pas à être permanent, il est bientôt détruit par la marche. Parmi les cas où je l'ai pratiqué, il m'est impossible d'en citer un seul où j'ai obtenu un succès véritable». Jules Guérin fait cette opération et combine la section du ligament latéral externe avec celle du tendon du fascia lata et du biceps. Il n'en obtint pas des résultats plus brillants, et les opérés sont obligés de garder des appareils orthopédiques, car il existe chez presque tous des mouvements de latéralité. Plusieurs chirurgiens allemands la répètent, Heyfelder entre autres. Reeves et Samuel en Angleterre continuent à la mettre en pratique, et ce dernier chirurgien a publié récemment l'observation d'un enfant de douze ans, traité et guéri par lui, à l'aide de ce procédé. Sans vouloir insister sur l'inutilité de ce mode opératoire, en désaccord avec les données pathogéniques, nous nous bornerons à faire remarquer qu'il peut entraîner à sa suite des accidents

graves : tels que la lésion du nerf poplité externe, comme dans le cas de Bonnet.

Langenbeck, rejetant la ténotomie simple, fait le premier la section du ligament latéral externe. Billroth répète cette opération, et, d'après son chef de clinique Mickulicz, voici la façon dont il opère : le ténotome de Dieffenbach est introduit obliquement en arrière et au-dessous du ligament, qu'on coupe de dedans en dehors. On oblitère la plaie, on redresse le membre et on le place dans un appareil plâtré; au bout de quatre à six semaines une simple attelle externe remplace cet appareil. Les malades ne se sont pas trouvés bien de ce procédé, car l'un a présenté un redressement incomplet avec persistance des mouvements de latéralité, l'autre une paralysie du nerf poplité externe avec mouvements latéraux considérables.

Le professeur de Vienne a du reste abandonné cette méthode et actuellement il est partisan de l'ostéotomie.

3° OSTÉOCLASIE

A. — *Ostéoclasie manuelle.*

C'est un chirurgien français, Delore, de Lyon, qui le premier appliqua le redressement forcé au traitement du genu-valgum. Avant lui, diverses tentatives d'ostéoclasie manuelle avaient été essayées pour la rupture des ankyloses, des cals vicieux, mais la plupart avaient échoué.

Cette méthode qui avait son joint de départ dans l'idée théorique de remédier à une déviation osseuse par la fracture des os déviés, et qui reposait sur des données pathogéniques

exactes, fut bientôt à l'ordre du jour et la seule employée.

Voici la façon dont opère le maître lyonnais et comment se pratique le procédé dit de *la pression verticale :* le malade étant anesthésié est placé sur le bord du lit, sur le côté malade; le membre dans la rotation en dehors et reposant sur un plan dur et résistant. Au-dessous de la malléole externe, on dispose un coussin qu'un aide maintient solidement pour élever le genou au-dessus du plan du lit. Dans cette situation, le genu-valgum se présente directement en haut et le chirurgien presse sur lui avec les mains, sur lesquelles il fait porter le poids du corps, en imprimant de petites secousses.

Il agit lentement, progressivement; des petits craquements de timbre variable ne tardent pas à se faire entendre, et après une durée de temps qui d'après Delore varie entre cinq minutes et une demi-heure, le redressement du membre est obtenu.

Tillaux a un peu modifié ce manuel opératoire, et, contrairement à l'École lyonnaise, fait reposer le membre sur sa face interne. Puis pendant qu'un ou plusieurs aides maintiennent solidement la cuisse contre le rebord du lit, ce chirurgien saisit la jambe et agit par pesées successives sur ce bras de levier, jusqu'à ce qu'il perçoive un craquement ou tout au moins qu'il obtienne un degré convenable de disjonction au niveau du cartilage épiphysaire sus-condylien. Dans ce procédé il y a encore un avantage, car on peut au besoin dépasser la limite du redressement normal, et produire une déviation momentanée en sens inverse, afin d'être plus sûr encore que la guérison s'opèrera.

Le membre ainsi redressé est immédiatement placé dans un appareil inamovible, soit en plâtre, soit en silicate de potasse; et Delore dit qu'il a l'habitude de laisser le bandage un mois ou deux, afin de permettre la guérison de toutes les lésions traumatiques et d'habituer le membre à sa nouvelle direction. Il applique ensuite un tuteur à tiges métalliques, que le sujet doit porter un an environ.

Kœnig préfère opérer en plusieurs séances, en maintenant chaque fois le résultat obtenu à l'aide d'un appareil plâtré.

Bardeleben produit le redressement forcé d'une façon plus originale encore : il emboîte la cuisse et la jambe fléchie dans deux manchons très solides, reliés par de fortes articulations latérales ; puis il étend la jambe, qui à cause de l'inflexibilité des charnières se redresse, et se place dans la direction du fémur.

Les suites de l'opération, d'après Delore, seraient en général bénignes, pas ou presque pas de réaction fébrile, un peu de douleur dans les premiers jours, et ce serait tout. Sur plus de quatre cents sujets dont il rapporte les observations, il ne cite aucune complication ni accident redoutable. Nous verrons plus loin que sa méthode n'a pas donné d'aussi heureux résultats à ceux qui ont voulu l'imiter, mais passons en revue d'abord les lésions anatomiques produites par le redressement forcé.

Les autopsies faites par le chirurgien lyonnais lui-même, Samuel, Barbier, Mickulicz, ont démontré qu'il se produit à la suite de l'opération :

1° Un écartement des surfaces articulaires.

2° Un arrachement du périoste par les ligaments latéraux externes.

3° Un décollement des épiphyses du fémur, du tibia ou du péroné.

4° Le tassement de la tubérosité interne du tibia.

Hâtons-nous de dire que toutes ces autopsies ont été faites chez des jeunes sujets n'ayant pas dépassé la douzième année, mais chez l'adolescent et à *fortiori* chez l'adulte en sera-t-il de même, et ne devons nous pas faire entrer en ligne de compte, et d'une façon très importante, l'éburnation des os existant à ces âges-là.

Du reste les résultats obtenus varient selon les âges, et tendent à faire rejeter le redressement forcé dans les limites de l'enfance. En effet si on rassemble les observations de massage pratiqué sur des malades de un à treize ans, éparses dans les thèses de Saurel, Barbarin, de Santi, Vergnes, Ayssaguer, Baude, on ne trouve, sauf un cas d'arthrite passagère, que des succès dans une période de temps fort courte. Il ne se produit alors qu'un décollement des épiphyses, une élongation, ou un tiraillement de ligaments latéraux, quelquefois dans les cas légers et sur des os flexibles, une simple courbure au niveau du point où la pression a été exercée.

De Santi, qui a entrepris des expériences sur des cadavres de dix-huit à vingt ans, a vu : neuf fois la rupture du ligament latéral externe se produire, deux fois une portion du condyle externe céder, et une fois une fracture articulaire du condyle, sans jamais obtenir de décollement épiphysaire. Delore dans

douze expériences a constaté : huit décollements épiphysaires du fémur, deux fractures, deux arrachements des ligaments.

Les décollements étaient accompagnés d'un certain degré d'écrasement du tissu spongieux diaphysaire en dedans, et le périoste était détaché dans tout le pourtour de l'extrémité de la diaphyse.

Dans la pratique, le redressement forcé n'a pas donné de brillants succès entre les mains de ceux qui y ont eu recours : Billroth sur dix-neuf opérés, âgés de dix-neuf à vingt-trois ans, détermina dix fois la rupture du ligament latéral externe, et dut sectionner ensuite quatre fois ce même ligament.

Dans les cas heureux où il a pu redresser des déviations en dedans, il a vu persister des mouvements latéraux étendus, et une grande faiblesse articulaire. Dans sept cas, de seize à vingt-et un ans, la diformité s'est reproduite, et dans quatre cas seulement, il y eut un succès complet. Sur vingt-sept opérations, on trouve : huit redressements parfaits, sept incomplets, deux arthrites subaigües, neuf cas de persistance des mouvements de latéralité de l'article du genou, à un degré tel, que dans un des cas, la marche était difficile, et que dans l'autre il fut nécessaire de recourir à une nouvelle opération. Billroth a enregistré dans sa statistique deux cas suivis de parésie du nerf sciatique poplité externe ; Lannelongue et Gosselin, deux cas d'arthrite grave ; Boeckel, un cas de périostite suppurée du fémur consécutif au décollement du périoste. Dubrueil, de Montpellier, dans la *Gazette médicale* a publié l'observation d'un sujet de seize ans chez lequel il fit le massage de Delore

avec application d'appareils inamovibles. Non-seulement les genoux ne furent pas redressés, mais encore l'appareil et le repos prolongé auquel fut soumis le malade déterminèrent du côté droit une eschare telle, qu'il y eut lieu de craindre que lorsque les parties sphacélées viendraient à se détacher, l'article ne fût ouvert. Gosselin, dans sa clinique, rapporte l'observation d'un garçon de seize ans, qui soixante-douze jours après avoir été opéré, présentait un écartement de quatre centimètres entre les deux malléoles avec mobilité latérale telle, qu'il y eut nécessité d'appliquer une genouillère élastique; celle d'une fille de quinze ans laissée dans un appareil pendant huit semaines, et chez laquelle, avec un écart de deux centimètres, existaient de l'hydarthrose et de la claudication, et enfin celle d'un sujet de dix-huit ans dont l'espace inter-malléolaire avait huit centimètres avec mobilité.

Barbarin fait remarquer, que chez un grand nombre d'opérés, la rectitude est loin d'être parfaite; souvent il persiste de la laxité des ligaments avec dislocation de la jointure. Parfois la difformité se reproduit, comme dans le cas de Gay d'Angleterre. Signalons en outre l'arthrite consécutive, qui nécessite un traitement long d'ordinaire, et l'hydarthrose le plus souvent passagère.

De plus chez l'adulte le redressement est difficile, quelquefois même impossible. Il faut déployer une force considérable et la présence de plusieurs aides est nécessaire.

Delore lui-même a eu besoin dans un cas de la vigueur de huit assistants. Nous nous rappelons avoir vu opérer dans le

service de M. Dudon, à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, un double genu valgum chez un garçon pâtissier, âgé de seize ans. Le procédé de Delore fut employé, et ce chirurgien fut obligé d'avoir recours à la force de plusieurs élèves pour produire la fracture du membre. Notons en passant que le résultat fut des plus satisfaisants, et que la guérison a persisté.

Chez l'adolescent et chez l'adulte, ce n'est plus comme nous l'avons vu, le décollement des épiphyses que l'on obtient, mais une fracture parfois irrégulière avec prolongements osseux; et comme à cette époque de la vie, les ligaments sont moins résistants que les os, il peut survenir des ruptures ligamenteuses, plus ou moins étendues, pouvant entraîner des suites graves. Dans les cas heureux, où la réparation du tissu ligamenteux parvient à se faire, chose toujours fort longue à obtenir, il subsiste un relâchement permanent de l'articulation ; d'où faiblesse du membre lésé; les surfaces articulaires peuvent s'abandonner, et alors, non-seulement on n'a remédié qu'imparfaitement à la déviation, mais il existe encore des mouvements de latéralité plus ou moins étendus. Enfin, comme dit Chalot, lorsque le chirurgien redresse un genou de vive force, on n'est pas toujours sûr de limiter l'ostéoclasie à telle ou telle épiphyse; souvent on dépasse le but, soit en imprimant une trop violente secousse, soit en donnant des secousses successives, sans savoir au juste sur quel point précis porte l'effort.

D'ordinaire, sans doute, la fracture reste circonscrite à l'épiphyse fémorale, mais dans d'autres cas, non-seulement il y a divulsion de cette épiphyse, mais encore le traumatisme peut

porter sur celles du tibia et du péroné ; de sorte que l'article du genou n'est plus entouré que de segments osseux en quelque sorte flottants. On conçoit dès lors que la consolidation du genou soit fort lente à s'accomplir, sans compter les accidents inflammatoires qui peuvent éclater dans la jointure.

En résumé, on peut dire que le redressement forcé dans le genu valgum est une opération bonne chez l'enfant, mais incertaine et même dangereuse chez l'adulte et chez l'adolescent; les succès dans ces deux périodes de la vie ne sont que des exceptions.

B. — *Ostéoclasie mécanique.*

C'est pour remédier à certains des inconvénients que nous venons de signaler, à propos de l'ostéoclasie manuelle, et pour essayer de donner à cette méthode chirurgicale une précision et une rigueur mathématiques, que furent construits des appareils, qui, dans la pensée de leurs inventeurs, devaient suppléer à la force du chirurgien et produire un redressement en un point précis, et déterminé à l'avance.

Les premiers ostéoclastes remontent déjà fort loin dans l'histoire, et sans parler des tentatives faites par Celse et Galien dans cette voie, nous nous bornerons à mentionner les machines inventées par Bosch, Rizzoli, Maisonneuve, et surtout celle de Louvrier, célèbre par ses insuccès nombreux.

En Allemagne Langenbeck, Esmarck font de louables essais dans le même sens, et récemment en France, Colin imagine un appareil spécialement destiné au traitement du genu valgum.

Il se compose de trois pièces principales, à savoir : de deux demi-gouttières s'appliquant l'une à la partie moyenne de la cuisse, l'autre au tiers inférieur de la jambe et formant les deux extrémités d'un porte à faux dont la branche agissante est supportée par un levier.

Ces demi-gouttières sont portées par deux tiges en fer, glissant à coulisse sur une branche d'acier, afin de pouvoir l'adapter à toutes les tailles. Une partie mobile, mobilisée par une longue tige faisant levier, attire le genou en dehors, pendant que les deux gouttières indiquées ci-dessus maintiennent le membre. De plus, pour empêcher la rotation de la jambe, on fixe la rotule au moyen d'une pelote concave qui peut s'abaisser à volonté entre les deux montants. Tout l'appareil est monté sur une planche qui le rend très-solide.

Une fois appliqué, on assujettit bien les pièces, et on place la tige mobile au point exact où la difformité est la plus prononcée. L'opérateur se met au pied du lit du malade, et par un mouvement brusque attire violemment cette pièce; un craquement se fait entendre et le redressement est opéré.

L'ostéoclaste de Colin a été peu employé jusqu'à ce jour, et il est bon de remarquer que les résultats qu'il a fournis, ne sont pas propres à encourager les chirurgiens à y avoir recours. Peyre rapporte que Terrillon s'en est servi trois fois, sur des malades dont l'âge variait entre quinze et dix-huit ans, et a obtenu un insuccès absolu, et deux résultats incomplets.

Verneuil a signalé quatre faits délictueux.

Beauregard cite l'observation d'un malade chez lequel on

fut obligé de pratiquer l'ostéotomie, après des tentatives infructueuses de Colin.

Cet appareil n'entraîne pas de lésions articulaires, le ligament latéral externe est généralement respecté; il se produit un arrachement du condyle externe du fémur entraînant le cartilage ostéogénique, un tassement du condyle interne avec un écrasement de la substance spongieuse, et le décollement du périoste sur la face externe du fémur. On obtient une fracture incomplète, fracture que le voisinage de l'article du genou peut rendre dangereuse, car, pas plus avec Colin qu'avec le procédé de Delore, sur des sujets âgés de quinze ans et au-dessus, on ne peut obtenir en général un décollement épiphysaire. Les trois succès de St-Germain et les deux de Lannelongue viennent de sujets dont l'âge maximum ne dépassait pas quatorze ans.

« Quant à l'appareil de Colin, dit Bœckel, je suis le premier à en reconnaître les avantages chez l'enfant, et même chez l'adolescent, et je serais tout prêt à m'en servir chez l'adulte, s'il m'est prouvé qu'il permet de redresser des sujets de vingt ans et plus. »

Ménard fixe la limite de son application à seize ans, et le professeur Michel, de Nancy, le considère comme un instrument aveugle et infidèle, expérimenté seulement sur le cadavre. Terrillon ajoute que l'espoir fondé sur Colin est déçu, et que le plus souvent l'ostéoclaste échoue.

« Il existe, dit-il, des individus chez lesquels le cartilage diaépiphysaire résiste à cause de son ossification prématurée; ici

la force déployée par l'appareil occasionne, en agissant sur les ligaments, des désordres regrettables.

L'an dernier, Robin, de Lyon, a décrit, dans sa thèse inaugurale, un appareil de son invention qui, à son dire, redresse les cagneux avec la plus grande précision, en produisant une fracture simple, incomplète, transversale, juxta-épiphysaire, sans déchirure du périoste, sans lésion des parties molles et sans agir sur l'article.

Il est formé d'une planche, de deux colliers d'acier, d'une gouttière de même métal et d'un levier. La planche est destinée à recevoir la cuisse, elle doit se placer sur la table dans une position inclinée de haut en bas, et d'arrière en avant, de façon que le fémur repose dans toute sa longueur; le malade étant dans le décubitus dorsal. La partie postérieure de la planche est brisée, et par ce moyen elle peut être de différentes longueurs. On peut rabattre la partie brisée au-dessous, si la cuisse est courte, autrement on la tient relevée et la planche est prolongée d'autant.

On place sur cette dernière une lame de cuir qui déborde en avant et en arrière; en arrière, pour amortir les angles de la partie brisée, en avant pour servir de point d'appui au collier de cuir, et éviter les tiraillements de la peau, au moment de la flexion osseuse. La gouttière d'acier est recouverte en dedans d'une lame de cuir; elle embrasse la cuisse et ne doit pas être trop incurvée, ce qui nuirait à l'expansion des parties molles et emprisonnerait trop strictement le membre. Les demi-colliers d'acier sont destinés à immobiliser la cuisse en pres-

sant sur la gouttière. Le collier de cuir se place sur les condyles fémoraux. Les extrémités, percées de trous garnis de ouate, se fixent sur le curseur du levier.

Après avoir établi chaque pièce de l'appareil, il faut rapidement saisir le levier, et imprimer une secousse continue pendant plusieurs secondes, plutôt que brusque, car le chirurgien est exposé à dépasser le point nécessaire d'incurvation et, à déterminer une fracture complète, ce qu'il ne faut pas.

Le membre est redressé.

Ce chirurgien compare son ostéoclaste à un étau, et l'os à fracturer à un bâton qui y est serré. D'après lui, il n'y aurait pas de déchirure des ligaments, la fracture se produirait où l'on veut, dans la diaphysé ou l'épiphyse, serait sous périostée, et sans esquilles. Il pratique le redressement immédiat et le maintient à l'aide d'un appareil plâtré.

Mollière, de Lyon, laisse le membre reprendre sa position primitive, et l'immobilise dans une gouttière plâtrée, faite d'avance sur le membre dévié; ce n'est que six ou huit jours après qu'il redresse le cal encore mou.

Sur cinquante-trois cas, Robin aurait obtenu cinquante-trois succès; chez quelques malades cependant il y aurait eu tantôt de la laxité des ligaments, tantôt des mouvements latéraux dont le repos et des appareils secondaires auraient vite amené la guérison. Fochier et Mollière qui s'en sont servis, rapportent de brillants succès en quarante et cinquante jours sans accidents consécutifs.

Ce nouvel ostéoclaste a été trop peu essayé jusqu'à présent pour que nous puissions en juger la valeur. Nous croyons utile d'attendre les résultats statistiques pour nous prononcer.

CHAPITRE IV

I. DE L'OSTÉOTOMIE

On donne le nom d'ostéotomie à toute section osseuse pratiquée sur un membre, dans le but de remédier à une difformité, à une fracture vicieusement consolidée, à une ankylose.

Cette opération ne date pas de nos jours; on peut dire qu'elle remonte à la plus haute antiquité, car nous en trouvons des exemples dans Paul d'Egine, Galien et d'autres chirurgiens de la même époque. Son application au genu-valgum ne date pas, il est vrai, d'aussi loin, car ce n'est que vers 1851 que Meyer de Wurzbourg eut l'idée heureuse de l'essayer sur les cagneux. Il pratiqua avec la scie une double ostéotomie cunéiforme du tibia chez un garçon de quinze ans dont la guérison fut parfaite. Son succès l'enhardit et il tenta deux nouvelles épreuves, mais malheureusement il perdit un de ses trois opérés. Dès lors son procédé tomba dans l'oubli, car le genu-valgum était considéré comme une affection de si peu d'importance, qu'on ne voulait pas entreprendre, pour le guérir, une opération, réputée par les contemporains, comme très hasardeuse.

En 1852, Langenbeck exécute le premier l'ostéotomie sous-cutanée, c'est-à-dire la section de l'os pratiquée avec une scie très fine, introduite par une ouverture cutanée aussi petite que possible; notons en passant que Malgaigne avait proposé

depuis longtemps cette modification. Billroth, Scheede s'en déclarent les partisans, et bientôt en Allemagne et surtout en Angleterre, elle jouit de la plus grande faveur, grâce aux importants travaux et à la technique opératoire de Macewen.

En France elle est accueillie par la plupart, avec une excessive réserve, par d'autres elle est repoussée totalement. Desprès l'appelle un grattage d'os indigne du nom d'opération, et le redressement forcé est seul en honneur. Cependant les beaux résultats publiés par la statistique étrangère y ramènent un peu les esprits, et Beauregard, Boeckel, Demons l'entreprennent. Leurs succès encouragent les plus timides, et à l'heure actuelle, sans être encore entrée couramment dans le domaine de la chirurgie journalière, elle commence à être pratiquée dans les hôpitaux.

Incontestablement, cette opération ne mérite pas la réprobation dont elle a été frappée à son origine ; les résultats qu'elle a fournis prouvent son innocuité relative, et permettent de la mettre en parallèle, sinon de la préférer, au procédé de Delore. Elle remplit le desideratum du redressement forcé, et permet au chirurgien de choisir exactement le point de l'os qu'il veut diviser. De plus elle met à l'abri des complications sérieuses qui résultent de la lésion des ligaments, et de l'ouverture de l'article du genou. Ces adversaires objectent la production d'une plaie osseuse et les accidents redoutables de la pyohémie ; mais Volkmann, en l'exécutant selon les préceptes de la méthode listérienne, a fait évanouir ces craintes, car le pansement de Lister a écarté ou du moins atténué les dangers si redoutables des

sections osseuses; et aujourd'hui, grâce à lui et aux progrès de l'hygiène hospitalière, l'audace du chirurgien semble ne plus connaître d'obstacle. « En observant strictement, dit Macewen, les principes antiseptiques, on peut pratiquer l'ostéotomie en restant parfaitement à l'abri des produits inflammatoires, et une excision ou une fracture compliquées peuvent être regardées comme simples. »

Dans les premiers faits d'ostéotomie, le chirurgien n'a pas cherché à établir une méthode définie ; il avait pour unique souci de remplir les indications spéciales au cas qu'il avait à traiter. D'où une foule de procédés, nous pourrions dire de manœuvres, ne recevant le nom d'ostéotomie que de ce qu'elles étaient pratiquées sur un os sain, ou sur un os n'étant plus le siège d'un processus morbide. Ce n'est qu'un mélange de sections osseuses, complètes ou incomplètes, combinées parfois avec l'ostéoclasie. Tantôt l'incision des parties molles est faite au niveau du siège de la section de l'os, tantôt elle en est éloignée ; d'autres fois il y a résection ou bien ablation d'un fragment osseux en forme de coin.

Mais, avec les progrès de la chirurgie, et la vulgarisation de ce procédé, deux grandes variétés ne tardèrent pas à paraître et à établir par leurs résultats une différence marquée : nous voulons parler de l'ostéotomie à ciel ouvert et de l'ostéotomie sous-cutanée. La première, exposant par sa communication avec l'air, à tous les dangers des fractures compliquées, la seconde préconisée par Langenbeck, comme nous l'avons vu, et adoptée depuis.

II. DES INSTRUMENTS

Le choix des instruments n'est pas chose indifférente, et l'arsenal chirurgical en compte un grand nombre, désignés sous les noms de scies, ciseaux, ostéotomes, cisailles, tréphines, perforateurs. Nous ne nous occuperons que des trois premiers, les autres étant à peu près abandonnés.

Pendant longtemps, la scie a joui d'une grande considération, surtout dans la méthode sous-cutanée. Mais son rôle n'a pas tardé à disparaître devant les progrès réalisés par le ciseau et surtout l'ostéotome de Macewen. Les recherches entreprises pour élucider son mode d'action, n'ont pas peu contribué à ce résultat. « Lorsqu'on pratique, dit Chalot, la division d'un os. on fait exécuter à la scie une série de mouvements de va-et-vient, On remarque sur la lame, sur les bords de la ligne de section, une bouillie rougeâtre, de couleur lie de vin, qui, au toucher, laisse reconnaître de tout petits débris de substance spongieuse, c'est ce qu'on nomme la sciure, analogue à celle qu'on obtient en sciant une pièce de bois. » D'autres l'accusent de favoriser la phlébite et la suppuration, de dilacérer les parties molles en pompant des parcelles d'air pendant son maniement. Elle détermine une série de crêtes et de sillons plus ou moins réguliers, de petits éclats. Sur l'épiphyse, les lésions sont plus profondes : il y a destruction des aréoles spongieuses, fracture des lamelles qui les tapissent, tassement, ébranlement, dilacération de la moelle. On lui reproche de produire des séquestres.

Le ciseau n'est autre chose qu'une lame tranchante qu'on

enfonce dans l'os, avec une force plus ou moins grande. Il donne des sections variables suivant son degré d'incidence, et aussi suivant l'épaisseur de la moelle. On le préfère de beaucoup à la scie dans la pratique de l'ostéotomie, et Billroth l'appelle le véritable bistouri des os. Sa lame a deux côtés parallèles s'étendant jusqu'au bord tranchant ; la surface tranchante a un côté droit, l'autre coupée en biseau. Pas trop épais, moins large que l'os à briser, il est indispensable que sa trempe soit en tout point exquise. On évitera ainsi les accidents survenus à Billroth, Boeckel, pour ne parler que des plus connus, à savoir : la rupture de la pointe dans l'intérieur de la plaie, et les dangers que peut entraîner ce fragment, agissant comme corps étranger. Dans la substance compacte, la plaie faite par le ciseau offre de petites écailles, soit libres, soit en partie détachées. Au niveau de la moelle, sa section est irréprochable, mais il ne convient pas, d'après Macewen, pour faire dans l'os une simple section cunéiforme sans enlever de portion osseuse. C'est à cet inconvénient que remédie l'instrument inventé par le professeur de Glasgow, auquel il a donné le nom d'ostéotome.

Il ressemble au ciseau à froid des serruriers, et est taillé en biseau des deux côtés, de manière à affecter la forme d'un coin effilé. Le manche et la lame sont d'une seule pièce ; le manche est octogone, ce qui vaut mieux qu'ovale ou cylindrique, car il donne une meilleure prise et permet à la main de découvrir facilement toute déviation qu'il peut prendre pendant sa présence dans la plaie. Le haut est muni d'une tête ronde, saillante, sur laquelle le chirurgien met le pouce quand il affermit

l'instrument. Elle sert de point d'appui pour pouvoir soulever l'ostéotome hors de la section. Sur un des bords de la lame sont marqués des traits extrêmement délicats, à un demi-pouce l'un de l'autre. Avant de commencer l'opération, on peut par prudence déterminer l'épaisseur de l'os, et fixer ainsi la distance à laquelle on doit faire pénétrer l'ostéotome. La profondeur est alors indiquée par les traits qui servent de guide. On se sert pour frapper d'un maillet de plomb ou de gaiac. La lame pénètre franchement et sans difficulté, sans produire d'éclats dans l'intérieur de l'os, ni d'esquilles à la face externe.

III. PRÉCEPTES GÉNÉRAUX

Avant de décrire les diverses variétés d'ostéotomie appliquées à la cure du genu valgum, nous allons passer en revue les règles générales, que l'on doit observer dans chacune de ses opérations.

Le malade est anesthésié. Le sommeil doit être entretenu, tant que dure le travail, dans un double but : d'abord pour supprimer la douleur, et ensuite pour empêcher tout mouvement, tant pendant l'opération elle-même, que pendant les soins consécutifs et la mise en place de l'appareil.

Nous n'insisterons pas sur les précautions antiseptiques; dans l'ostéotomie comme dans toute opération sérieuse, l'admirable procédé de Lister doit être suivi avec rigueur; le succès en dépend en grande partie.

Certains chirurgiens ont cru nécessaire de pratiquer l'hémostase, soit par la compression directe de l'artère, soit comme le

prescrit Macewen, avec Esmarck, ou bien avec quelques tours circulaires faits à l'aide d'une bande élastique. Leur but est de diminuer l'apport sanguin. Nous dirons avec Campenon, que cette pratique n'est justiciable que dans l'ostéotomie à ciel ouvert; car dans la méthode sous-cutanée, elle est inutile et même dangereuse. Inutile, car elle ne saurait rendre aucun service pendant des manœuvres opératoires, que l'œil n'est pas appelé à guider; dangereuse, car son application augmente singulièrement les chances d'une hémorrhagie secondaire, comme cela est arrivé quelquefois.

Une surface solide et résistante est nécessaire pour placer le membre, et donner un point d'appui à la pression du ciseau. Macewen, pour obvier au rebondissement produit par le choc de l'ostéotome, se sert d'un coussin de sable mouillé et peu gonflé.

Nous ne dirons rien du redressement brusque et du redressement progressif; les avis diffèrent au sujet de ces deux façons d'agir. Dans tous les cas, il faut bien se rappeler que dans l'ostéotomie, on ne doit jamais user de violence; mieux vaut recourir à l'ostéotome, une seconde ou une troisième fois, que de tenter de réduire en le fracturant un membre dévié.

Notre rôle n'est pas de discuter ici la question de la suture immédiate pour obtenir la réunion par première intention, ou bien celle du drainage dans le but de favoriser l'écoulement du pus. Macewen ne draine pas et n'a jamais eu d'accidents. D'autres au contraire adoptent la méthode de Chassaignac et en proclament l'utilité. Les avis diffèrent.

La durée du pansement est variable et proportionnée à la marche de la cicatrisation. Le travail réparateur se fait rapidement dans les parties molles et dans le tissu osseux. Peu ou pas de réaction fébrile ; la section de l'os se comporte comme une fracture simple, les fragments donnant naissance à un cal formé par le périoste et le tissu médullaire. La consolidation se fait habituellement en quelques semaines, trois, quatre en moyenne; on a cité des guérisons en quinze jours.

Les attelles et les appareils destinés à la contention du membre varient à l'infini; le plâtre, le silicate de potasse sont d'un usage journalier. Les plus en vogue sont la gouttière de Macewen, la longue attelle latérale de Margary et la gouttière plâtrée. On ne peut préciser l'époque à laquelle il est nécessaire d'enlever le tuteur, on doit le maintenir jusqu'à la consolidation osseuse. Nous ne dirons rien non plus du moment où l'on doit laisser marcher le malade. Ce soin est laissé à la perspicacité du chirurgien.

CHAPITRE V

Des procédés opératoires de l'ostéotomie.

Chaque ostéotomiste, se laissant guider par ses idées particulières sur la pathogénie du genu valgum, a dirigé dans ce sens son intervention chirurgicale. D'où une foule de procédés qui, nous devons le faire remarquer, ont donné entre les mains de leurs inventeurs des succès incontestables.

Dans sa thèse d'agrégation M. Campenon les a tous réunis dans un tableau synoptique.

Voici ce tableau :

Ostéotomie bi-condylienne		Annandale.
Ostéotomie uni-condylienne	Linéaire	Ogston. Reeves.
	Cunéiforme	Macewen. Chiene.
Ostéotomie sus-condylienne		Macewen.
Ostéotomie diaphysaire	Linéaire	Reeves.
	Cunéiforme	Rhea Barton
Opérations sur le tibia	Ostéotomie linéaire incomplète	Billroth.
	» cunéiforme incomplète	Meyer.
Opérations sur le tibia et le péroné		Scheede.
Opérations sur le fémur et le tibia		Barwel.

Nous diviserons toutes ces méthodes en deux grandes classes, selon qu'elles intéressent ou non l'articulation du genou :

Ostéotomie intéressant l'article ou ostéo-arthrotomie :	1° Bi-condylienne	Annandale.
	2° Uni-condylienne	Ogston. Reeves. Chiene.

Ostéotomie laissant l'article intact :	1° Du tibia	Billroth.
	2° Du tibia et du péroné.	Scheede.
	3° Du fémur, tibia et péroné . . .	Barwel.
	4° Du fémur	Macewen.

I. OSTÉOTOMIE BI-CONDYLIENNE

C'est Annandale qui le premier la fit en 1875 sur une petite fille de six ans. Il ouvrit l'articulation du genou par une incision longitudinale sur le côté interne, divisa le ligament latéral interne, le ligament croisé, et enleva avec la scie une tranche cunéiforme du condyle interne, et un fragment du condyle externe. Un pansement de Lister fut appliqué. La jambe se redressa, mais il y eut ankylose du genou. Une opération à peu près semblable fut pratiquée par Baüer en Allemagne, et par Howse en Angleterre pour un genu varum, mais ce fut plutôt une résection du genou, qu'une ostéo-arthrotomie, car ce dernier enleva le plateau du tibia.

II. OSTÉOTOMIE UNI-CONDYLIENNE

La tentative audacieuse d'Annandale était demeurée sans trouver de partisans, lorsqu'Ogston d'Aberdeen fit connaître un nouveau procédé. Le voici : il se sert du couteau et de la scie d'Adams. Pendant l'opération, le genou est fléchi autant que possible; un long ténotome est introduit à plat, à deux ou trois pouces au-dessus du sommet du condyle interne, et poussé en bas, en avant et en dehors, jusqu'au point où il tombe dans l'espace intercondylien. Le bord tranchant du ténotome est alors tourné en bas, et les parties molles sont divisées jusqu'à l'os en reti-

rant l'instrument. On introduit la scie d'Adams dans la rainure ainsi faite par le couteau, et l'on scie en travers le condyle interne, à peu près dans les trois quarts de son épaisseur. On complète la fracture en opérant le redressement forcé du membre, et le condyle, devenu libre, glisse vers le haut sur la surface sciée. Cette ostéotomie fut bientôt répétée de toutes parts. Callenden la tente cinq fois avec succès. Bradley, Barker, Jones, Mosetig-Moorhof, Tiersch en publient des observations. Sur vingt-trois cas nous ne voyons qu'une mort par hémorrhagie osseuse et trois ankyloses du genou consécutives.

Schmitz pousse l'audace jusqu'à délaisser les précautions de la méthode sous-cutanée et de l'antiseptie. Néanmoins il n'a pas de revers à déplorer.

Reeves veut la modifier, et décrit un nouveau procédé, sous le nom d'ostéotomie sous-cutanée extra-articulaire. Son but est de diviser obliquement le cartilage diarthrodial du fémur, et de ne pas pénétrer dans l'articulation. Il incise le périoste du condyle interne avec un bistouri étroit, à la façon d'Ogston, et introduit un ciseau par la petite ouverture cutanée. Il sectionne obliquement l'os vers l'échancrure inter-condylienne, en ayant soin de ne pas pénétrer sous la rotule et de respecter le cartilage. Quand il suppose la section assez étendue, il fait l'adduction forcée, et s'aidant du ciseau essaie de séparer le condyle. Le redressement forcé du membre complète l'opération. Reeves a opéré sur des enfants, et ses succès doivent être attribués à ce que chez les jeunes sujets, les surfaces cartilagineuses présentent assez d'élasticité pour ne pas se rompre, et

empêcher l'ouverture de l'articulation. De Santi, qui a répété sa façon de faire sur le cadavre de l'adulte, n'a jamais pu obtenir une abduction suffisante du membre, sans rompre le cartilage, et par suite entraîner les dangers que l'on veut éviter. Holmes, Haward, Stirling, Poore ont répété avec succès l'opération de Reeves, qui lui-même n'a eu à déplorer aucun accident.

Macewen fit quelques tentatives dans le même sens; il essaya de tailler avec le ciseau un coin dont le cartilage articulaire formerait le sommet, et de fléchir le condyle interne séparé, jusqu'à mettre la surface de section en contact avec la tige osseuse. Il réussit sans ouvrir l'articulation; mais le résultat étant peu satisfaisant, le chirurgien écossais l'abandonna.

Il serait trop long de résumer les nombreuses discussions soulevées au sein des sociétés savantes, à l'occasion de ces innovations chirurgicales. Il suffit, pour s'en convaincre, de faire quelques incursions dans le domaine de la littérature étrangère. Nous nous bornerons à faire remarquer, qu'en face des chiffres favorables fournis par Nussbaum, Riedinger, Nedopil, se dressent les échecs de Tiersch, Barker. De plus, cette opération est contraire à la donnée pathogénique que nous avons admise, car elle suppose que la seule cause de la difformité consiste dans l'allongement du condyle interne; cette hypertrophie n'est qu'un facteur. L'ouverture d'une articulation n'est-elle pas une chose très grave; et les conséquences, au point de vue de l'intégrité des mouvements, ne doivent-elles pas faire hésiter le chirurgien? Fréquemment il survient un

relâchement articulaire, plus ou moins marqué, quand le ligament latéral externe est rompu dans le redressement. L'articulation étant ouverte, nous sommes en présence des épanchements sanguins, de débris de poussière osseuse produits par la scie ; et dès lors cette opération, comparée aux nouveaux procédés si simples et si féconds, doit être abandonnée. Chez nous, personne n'a eu l'audace de l'entreprendre; nous devons nous en féliciter.

III. OSTÉOTOMIE DU TIBIA

Billroth et Bœckel ont essayé de corriger la déviation en attaquant le tibia. Ils ont eu surtout en vue le genu valgum des enfants.

A deux centimètres au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia, Billroth fait une incision transversale d'un centimètre à travers la peau et le périoste jusqu'à l'os. Il divise celui-ci transversalement, et, quand il juge la continuité suffisamment interrompue, il essaie de le fracturer en faisant des efforts manuels. Si l'os ne réussit pas à se rompre, parce que le péroné offre une trop grande résistance, il incise à deux ou trois centimètres au-dessous de la tête de ce dernier, et le divise avec quelques coups de ciseau. Pansement phéniqué et redressement partiel, qu'on complètera au bout de quelques jours.

Bœckel préfère l'ostéotomie cunéiforme. Sur la partie interne du tibia, à cinq centimètres du bord inférieur de la rotule, il fait une incision de six à huit centimètres, allant jusqu'au niveau des surfaces osseuses. Le périoste récline. Puis il sec-

tionne le tibia à l'aide d'un ciseau. L'instrument étant obliquement placé sur l'os, à l'aide d'un maillet d'acier, il trace un premier sillon; trois centimètres plus bas, il répète la même manœuvre, et enlève un coin mesurant trois centimètres de largeur à sa base. La jambe est ensuite redressée.

Les résultats sont favorables à cette pratique. Sur dix-sept opérés, Margary compte plus de douze succès. Dans un cas seulement, chez un sujet de vingt-six ans, la gangrène envahit le membre, et il fut nécessaire de recourir à l'amputation. Gussembaüer, König, Bœckel ont publié des guérisons. Billroth, sur vingt-huit genoux en dedans, a eu vingt succès complets en peu de jours, et chez les huit autres, un peu de persistance de la déviation avec quelques mouvements de latéralité.

IV. OSTÉOTOMIE DU TIBIA ET DU PÉRONÉ

C'est Scheede qui l'a essayée en 1876. Il a tantôt employé la scie, tantôt le ciseau. Sur le tibia, il fait une ostéotomie cunéiforme complète et sectionne le péroné comme nous l'avons vu dans le procédé de Billroth. D'après Mickulicz, ce serait un progrès réel réalisé, car le péroné étant plus ou moins raccourci dans les cas accentués, et la résistance qu'il offre étant parfois très considérable, le redressement après la section simple du tibia pourrait occasionner des désordres graves dans l'article du genou. Boeckel est d'avis que ce procédé peut être indiqué dans les cas où le péroné ne cède pas, et dans ceux, où, malgré une section large du tibia, il tend à faire ressort et à reproduire le valgus. Sur dix observations publiées par Scheede,

nous comptons six succès en des périodes de temps fort courtes.

V. OSTÉOTOMIE, DU FÉMUR, TIBIA ET PÉRONÉ

Elle a été faite en 1878 par Barwel, qui jugeait que les trois os du membre inférieur participaient à la lésion. Il divisa d'abord le fémur avec un ciseau un peu au-dessus de la jonction épiphysaire, puis redressa le membre. Il sectionna ensuite obliquement le péroné et transversalement le tibia à un pouce environ au-dessous de l'articulation, et corrigea entièrement le genu valgum. Macewen l'a essayé quelque temps après sans en trouver aucun bénéfice, et Barker l'a combattu vivement en contestant son utilité.

VI. OSTÉOTOMIE DU FÉMUR

Nous voici arrivé à l'ostéotomie supra-condylienne ou procédé de Macewen. C'est ce chirurgien qui l'a inventé et en a tracé les règles précises. Le malade est anesthésié. Le membre est rendu exangue, puis couché sur un coussin de sable qui en prend le moule, de façon à constituer un support ferme et résistant; un aide place une main sur la partie supérieure du tibia, et un autre fixe la partie supérieure de la cuisse. Les précautions listériennes les plus rigoureuses sont observées; spray phéniqué et lavage du champ opératoire. L'incision part du point de rencontre d'une ligne transversale, tirée à un travers de doigt au-dessus de l'extrémité supérieure du condyle externe, avec une seconde ligne longitudinale tirée à un centimètre en avant du tendon du grand adducteur. D'un coup il

faut arriver jusqu'à l'os, en faisant l'ouverture suffisante pour permettre le passage de l'ostéotome et même du doigt, selon le besoin. Avant de retirer le bistouri, on glisse à côté de lui l'ostéotome le plus large, qui est introduit longitudinalement et tourné en travers dans la direction de la section osseuse. Celui-ci coupe à mesure qu'il avance, et est dirigé d'avant en arrière vers la partie postérieure du fémur. Selon que l'opérateur le juge nécessaire, une fois que la portion interne de l'os est divisée, on peut retirer le premier ostéotome, et en introduire un second moins volumineux, et même un troisième plus mince encore.

Macewen recommande la section incomplète de l'os, et veut qu'on retire l'instrument, quand on juge la section osseuse suffisante. Il applique alors sur la plaie une éponge trempée dans une solution antiseptique ; puis la tenant dans la main, tandis que de l'autre il saisit en bas le membre inférieur, il lui imprime un brusque mouvement si l'os est dur, ou le fléchit lentement si l'os est mou. Le membre est redressé. On met un pansement phéniqué, et on fixe le tout dans une gouttière en bois formée de deux attelles : l'une à la partie postérieure, allant jusqu'au pli fessier, et l'autre externe montant jusqu'au niveau de la troisième côte, et aboutissant toutes deux à la partie inférieure, à une sorte de semelle en bois. La cuisse et le genou y sont fixés.

Dès que le malade est revenu à lui, on doit examiner la sensibilité des orteils et s'assurer qu'il peut les mouvoir librement. En général, pas de température = 37 °, 37 °,5 en moyenne ; tout

au plus un peu de douleur dans les premières heures qui suivent l'opération. Le pansement doit être observé avec le plus grand soin. Y a-t-il trace de sang, il faut immédiatement enlever le bandage et en chercher la cause. Chaque jour, du reste, il faut surveiller la position du membre et s'assurer de sa bonne direction. D'ordinaire au bout de deux semaines, la plaie est cicatrisée; on supprime tout pansement et le membre est replacé dans un appareil bien rembourré afin d'éviter les eschares. La négligence de ce dernier détail a retardé la guérison de beaucoup d'opérés de Margary. Enfin, quand on croit être certain que la soudure osseuse est complète, on enlève les attelles, et après quelques jours de repos au lit, le sujet essaye de faire quelques mouvements. Un mois et demi après, deux mois en moyenne, il commence à marcher en s'appuyant sur des béquilles. Bientôt il est capable de se soutenir sans tuteur, et de reprendre ses occupations.

Bœckel fait la section totale de l'os ; car, dit-il, faire éclater la lamelle osseuse restante est une mauvaise pratique qui risque de produire des éclatements, et des esquilles sujettes à se nécroser et à entraîner des complications. Il ne s'attaque pas d'emblée à toute l'épaisseur de l'os, car le tassement des lamelles osseuses ne s'opère pas, et aux premiers coups de maillet, on produit une fracture en bec de flûte. Il faut, ajoute ce chirurgien, avant d'attaquer l'os, en contourner la périphérie par une section superficielle, faite à l'aide d'un ciseau un peu plus volumineux, et achever la division du cylindre osseux avec un instrument de moindre volume.

Il place le membre sur une attelle postérieure excavée, garnie d'ouate et recouverte de gutta-percha laminée. Billroth se sert de gouttières plâtrées, excellentes pour éviter les eschares, en répartissant également les pressions.

Le procédé que nous venons de décrire est, en ce moment, le procédé favori des ostéotomistes anglais et allemands. Sa simplicité, sa précision le placent au premier rang et devraient rendre moins timorés les chirurgiens français qui hésitent encore à l'employer. Les résultats fournis par la statistique parlent bien haut en sa faveur. Sans parler des brillants succès de Macewen, qui sur huit cents ostéotomies ne compte que trois morts, (pneumonie, méningite tuberculeuse, diphtérie), nous voyons qu'entre les mains des autres chirurgiens, les résultats, pour être moins surprenants, n'en sont pas moins favorables. Margary, sur 25 opérés a 25 guérisons, retardées, il est vrai, par la production d'eschares, dues aux appareils de contention defectueux.

Cecherelli rapporte sept succès sur sept opérations. Franscesco Paronna, Bradfort, Warden, Bœckel, Bauregard d'Antona, Biondi et plus spécialement chez nous les chirurgiens bordelais : Demons, Dudon, Dubourg, Gervais ne mentionnent que des cas heureux.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Ostéotomie double pour double genu valgum. (Communiquée par mon ami M. Sengensse, interne du service.)

Pierre Lacroix, vigneron, âgé de 34 ans, habitant Macau, entre à l'hôpital Saint-André, salle 11, dans le service de M. Dudon, le 28 décembre 1882.

Le père et la mère de Lacroix, âgés l'un de 67 ans, l'autre de 63 ans, se portent bien et n'ont jamais présenté aucun arrêt de développement. Ses frères et ses sœurs, dont la plus jeune a vingt-cinq ans, n'ont jamais fait de maladie.

Du côté des antécédents personnels, rien à noter. Lacroix a marché de bonne heure (à 9 mois). Jamais il n'a fait de maladie grave. Les fonctions respiratoire et digestive se sont toujours accomplies normalement. Pas d'excès alcooliques, pas de syphilis.

A l'âge de 9 ans, sa verge et ses testicules ont subi un arrêt de développement, et ils ont actuellement le volume qu'ils avaient alors. Cette atrophie des organes génitaux ne l'empêche pas d'avoir des érections et des désirs vénériens.

Vers l'âge de 18 ans, sans qu'il lui soit arrivé aucun accident, il sentit que sa jambe droite devenait plus faible, mais sans lui causer aucune douleur. Cette jambe resta droite pendant 2 ou 3 ans. — Il faut noter que le malade a toujours eu les condyles internes saillants. — Ce n'est que vers l'âge de 21 ans, que son genou droit s'est infléchi en dedans, de façon à ce que l'axe de la jambe coupe celui de la cuisse, en faisant avec lui un angle obtus ouvert en dehors. Cet angle s'est accru peu à peu, et d'une façon assez lente, jusqu'à l'âge de 26 ans. A ce moment, le malade avait à droite un genu valgum, un peu plus accentué que celui

qu'on observe aujourd'hui à gauche. C'est surtout dans ces dernières années que la maladie a fait des progrès rapides.

Depuis 4 ou 5 ans, la jambe gauche a commencé à présenter les mêmes lésions que la droite. Malgré ces troubles graves du côté de l'appareil locomoteur, l'état général n'a pas cessé d'être bon. A l'âge de 20 ans, époque à laquelle il était encore droit, Lacroix mesurait 1^m74.

Etat actuel : à part la difformité de ses membres inférieurs, le malade paraît solidement constitué ; seulement à sa figure imberbe, on le dirait beaucoup plus jeune qu'il ne l'est réellement. Il a un caractère assez impressionnable.

Si maintenant, nous examinons les symptômes physiques qu'il présente, nous verrons que les pieds sont fortement tournés en dehors, et que les axes des jambes forment avec ceux des cuisses, des angles obtus ouverts en dehors.

Ainsi, la distance comprise entre le grand trochanter droit et le sommet de la malléole externe, est égale à 0^m80.

La perpendiculaire, abaissée de la partie la plus saillante du condyle externe sur la ligne précédente, égale 22 centimètres.

Si nous mesurons le même angle du côté gauche, nous voyons que la distance comprise entre le grand trochanter gauche et le sommet de la malléole externe du même côté, est de 92 centimètres.

La perpendiculaire, abaissée de la partie la plus saillante du condyle externe sur cette ligne, est de 9 centimètres.

L'angle obtus est donc beaucoup plus prononcé à droite qu'à gauche.

La distance comprise entre les 2 malléoles tibiales, quand les genoux se touchent, est égale à 54 centimètres.

Si du condyle interne droit, on abaisse une ligne droite sur une ligne perpendiculaire au plan de la malléole interne droite, on trouve que cette perpendiculaire est égale à 35 centimètres, et que la ligne comprise entre la malléole interne et le pied de cette droite abaissée du condyle interne, est de 36 centimètres.

A gauche, la première de ces deux lignes mesure 43 centimètres, la deuxième en mesure 11.

Dans le décubitus dorsal, on voit que, du côté droit, il y a un angle

très obtus ouvert en dehors. Le condyle interne est très saillant en dedans, ainsi que la tubérosité interne du tibia. L'extrémité inférieure du fémur est augmentée de volume.

A la partie antérieure du genou, on sent la trochlée fémorale, et au-dessus de la tubérosité antérieure du tibia, la surface tibiale en rapport avec la rotule. Quant à celle-ci, dans l'extension, elle est située en avant du condyle externe, et dans la flexion, elle est placée tout à fait à la partie externe du même condyle.

De l'autre côté les lésions sont beaucoup moins avancées, et dans la flexion comme dans l'extension, la rotule garde sa place habituelle.

Dans la marche le pied droit porte sur son bord externe.

Il y a raccourcissement de la jambe droite, car dans la station debout, le talon ne touche pas le plancher. C'est la pointe du pied, surtout du côté du gros orteil, qui est en contact avec le sol.

De plus, le genou droit est situé au devant du genou gauche, de façon à le cacher presque entièrement quand on regarde le malade en face.

La circonférence du genou droit = 41 centimètres.

La circonférence du genou gauche = 40 centimètres.

Le 5 janvier, après avoir anesthésié le malade par le chloroforme, et après avoir appliqué la bande d'Esmarck, M. Dudon pratique, sur chaque fémur, l'ostéotomie suivant le procédé Macewen.

Une incision est faite sous le spray phéniqué, parallèlement à l'axe de la cuisse, au point d'intersection des deux lignes suivantes : une ligne passant à un travers de doigt au-dessus du bord supérieur du condyle interne, et une ligne parallèle au tendon du grand adducteur, et passant à un demi-pouce en avant de lui. L'ostéotome est introduit dans le sens de l'incision, longue de 15 millimètres ; puis retourné dans le sens transversal, et à l'aide du maillet en bois de gaïac, on commence la section de l'os.

Du côté droit, la section dure assez longtemps, et on est obligé de recourir une deuxième fois à l'ostéotome, avant que l'os puisse se fracturer.

Alors, en constituant un levier, dans lequel le point d'appui se trouverait à la cuisse, la puissance à la jambe, et la résistance au niveau du point

sectionné, on arrive à compléter la section de l'os. Il s'écoule peu de sang; on met sur la plaie une éponge phéniquée que l'on maintient en place à l'aide d'une bande trempée dans la même solution.

A gauche, même opération, seulement le fémur est sectionné plus facilement. Ceci fait, on redresse les deux membres en employant la traction, et on met un grand pansement de Lister. On les entoure en outre d'ouate salycilée. Ils sont mis dans des attelles spéciales, et le malade est rapporté dans son lit où on fixe, au moyen de vis, les attelles au cadre.

Le premier pansement est fait le 26.

A ce moment, les plaies sont cicatrisées, et on ne trouve qu'un peu d'érythème phéniqué. Dans la journée le malade est fatigué ; il a de la fièvre T = 38°

Le 28, le malade est mieux, bien que la température soit encore un peu élevée T = 37° ; 38°, 5.

A partir de ce moment, la hausse de la température se maintient jusqu'au 8 février ; à deux reprises différentes, la température vespérale atteint 40°.

Cette fièvre est occasionnée par un petit abcès circonscrit, ne communiquant pas avec le foyer de la fracture, et qui guérit après quelques jours de suppuration.

A partir de cette époque, le malade se porte bien.

Le 2 mars, on enlève l'appareil de la jambe gauche, qui est presque absolument redressée, le genou ne fait aucun angle.

La fracture est consolidée, mais les mouvements sont très douloureux, et le malade ne peut les exécuter de lui-même, ce qui s'explique par la durée de l'immobilisation (7 semaines).

La plaie, complètement fermée par première intention, n'a pas laissé de cicatrice.

On place le membre sur un coussin, de façon à maintenir le talon élevé.

Ensuite, on commence à faire exécuter à l'articulation de petits mouvements de flexion et d'extension.

Le 20 mars, on enlève l'appareil de la jambe droite, la fracture ess consolidée.

On agit comme pour le côté gauche, et on fait exécuter des mouvementt

à l'article. Ces manœuvres sont pratiquées sans accident jusqu'au 4 avril. Mais, ce jour-là, pendant que M. Dudon appuie sur la jambe droite pour la fléchir, un aide maintenant la cuisse au niveau de la fracture, on entend un craquement très violent qui paraît se passer au niveau de la rotule. On cesse les mouvements. Le malade, qui se levait depuis quelques jours, reste au lit ce jour-là. Le soir, la température est de 39°,8.

Le 5 avril, l'articulation est légèrement gonflée, il y a de l'hydarthrose. On fait, le matin et le soir, des onctions avec de l'onguent napolitain belladonné et on met des cataplasmes. T = 39°,6.

Le genou diminue de volume, le mieux est sensible, et à l'heure actuelle l'épanchement a disparu.

OBSERVATION II

Genu valgum double. — Ostéotomie double linéaire sus-condylienne. — Guérison. (Thèse de Campenon.)

Le nommé Thomas, âgé de 18 ans, entre le 15 juillet 1882, dans le service de M. Delens, à l'hôpital Tenon.

Les antécédents héréditaires sont nuls : père et mère bien portants ; aucun membre de sa famille ne présente de déviations osseuses.

A l'âge de 7 ans, variole dont le malade porte des marques cicatricielles sur le visage. Depuis cette époque, il a toujours eu une bonne santé ; il est cependant de constitution médiocre : taille élevée, système musculaire peu développé ; la croissance s'est faite tardivement ; dans l'espace des deux dernières années Thomas a grandi beaucoup. De 1877 à 1881 notre malade a exercé la profession de monteur en cuivre pour bâtiments, et depuis 1881 il est limeur de fer pour voitures. Ainsi depuis l'âge de 13 ans 1/2 il est employé à des travaux fatigants et au-dessus de son âge, travaillant toujours debout.

Thomas fait remonter le début de son affection à l'âge de 14 ans ; c'est à cette époque qu'il s'aperçut que ses jambes « étaient de travers. » La déviation qui porta d'emblée sur les deux jambes, s'est accentuée progressivement ; elle a surtout augmenté depuis un an, aussi la faiblesse des genoux l'empêche de faire d'une seule traite ses longues journées de

travail (10 à 12 heures dans la station debout) et il est forcé de s'asseoir fréquemment. Il n'a cependant jamais cessé complètement son travail.

Etat actuel : Si l'on examine ce malade couché, les deux condyles internes du fémur étant amenés au contact, voici ce que l'on observe :

Il existe un écartement de 35 centimètres entre les deux malléoles internes. Si l'on prolonge l'axe médian du corps jusqu'au niveau des malléoles, et si l'on recherche la distance qui le sépare de ces dernières, l'on trouve : 14 centimètres pour la malléole droite et 21 centimètres pour la malléole gauche : la déviation est donc beaucoup plus accentuée de ce côté.

Les axes de la jambe et de la cuisse, en s'unissant au niveau du genou, déterminent ainsi un angle ouvert en dehors. Si l'on réunit le grand trochanter et la malléole externe par un cordon, et si l'on mesure la distance qui sépare cette corde du sommet de l'angle formé par le genou, l'on trouve 12 centimètres pour le côté gauche et 9 centimètres pour le côté droit. Cette distance qui n'est autre que la hauteur du triangle formé par la cuisse, la jambe et la ligne trochantéro-malléolaire, serait de 2 centimètres à l'état normal d'après Delore.

L'interligne articulaire du genou est oblique de haut en bas et de dehors en dedans, de telle sorte que, à la partie interne, il descend à gauche à 2 centimètres 1/2, à droite à 2 centimètres au-dessous d'une ligne passant horizontalement au-dessous du sommet de la rotule.

Les tibias paraissent normaux; peut-être la tubérosité interne du tibia gauche est-elle plus volumineuse qu'à l'état normal.

Dans l'extension, la rotule regarde en avant et en dehors. Pendant la flexion, ce déplacement en dehors augmente et atteint son maximum lorsque la jambe fait un angle droit avec la cuisse. Si l'on atteint la flexion extrême (talon touchant la fesse) la rotule devient plus antérieure.

Les articulations du genou présentent des mouvements de latéralité manifestes, plus marqués du côté gauche. L'extension et la flexion sont faciles; pendant ce dernier mouvement, disparition de toute déviation.

Dans la station debout, le malade a les genoux un peu fléchis; l'extension complète des membres inférieurs est pénible et ne peut être longtemps maintenue. Les deux membres inférieurs sont dans la rotation en

dehors ; du côté gauche la rotule regarde distinctement en dehors. Le pied est au contraire dans une rotation forcée en dedans.

Pendant la marche même rotation en sens inverse de la cuisse et du pied. Le malade appuie sur le bord externe du pied. Les deux genoux s'entrecroisent alternativement : à chaque pas le genou qui se porte en avant vient se placer au-devant de celui resté en arrière et qui supporte le poids du corps. Aussi en regardant le malade marcher, on ne voit qu'un seul genou, l'autre restant caché derrière le premier. Grâce à la flexion et à l'entrecroisement des genoux, l'écartement malléolaire est notablement diminué. Pendant la marche s'exécute un balancement de tout le corps de droite à gauche et réciproquement. Les chaussures sont usées sur leurs bords et sur leurs faces externes.

24 juillet. — Ostéotomie double suivant le procédé de Macewen.

Anesthésie par le chloroforme. — La bande d'Esmarck n'est pas employée. Le lieu d'élection est recherché : au point de jonction de deux lignes, l'une horizontale à un travers de doigt au-dessus de l'extrémité supérieure du condyle externe, l'autre verticale à 1 centimètre 1/2 en avant du tendon du grand adducteur. En ce point, incision longitudinale de 1 centimètre 1/2 environ, comprenant du même coup la peau et tous les tissus mous jusqu'à l'os. — L'ostéotome le plus large est glissé sur la lame du bistouri, puis dirigé transversalement. L'os est sectionné dans ses trois quarts internes. Saisissant alors la jambe de la main droite et fixant de l'autre l'extrémité inférieure du fémur, M. Delens fléchit lentement le membre en dedans et le ramène ainsi dans la rectitude. Opération régulière à droite, mais à gauche il se produit un déplacement en dehors du fragment inférieur. Il en résulte une déformation caractérisée par une saillie anguleuse, volumineuse sur la face externe du fémur.

Les plaies sont lavées à l'eau phéniquée au 1/20 et ne donnent lieu qu'à un écoulement sanguin insignifiant. M. Delens n'applique ni sutures ni drain. — Pansement de Lister.

Application des deux attelles composées de Macewen,

Dans la soirée, le malade se plaint de souffrir au niveau de l'extrémité inférieure du péroné gauche, la bande est desserrée et cela suffit pour

calmer la douleur. Un peu d'agitation, le malade s'inquiète. Inject. hypod. de morphine 0,01 centig.

25 juillet. — Le malade a bien dormi. Il accuse de la douleur au niveau du genou gauche, et au niveau de l'extrémité inférieure de l'attelle postérieure de la jambe gauche ; ces deux points sont rembourrés d'ouate.

28 juillet. — Premier pansement du côté gauche : ni gonflement ni épanchement articulaire. La plaie est obturée par un caillot ; le pansement ne renferme qu'un peu de sérosité roussâtre sanguinolente. La déviation de l'extrémité inférieure du fémur gauche a augmenté.

29 juillet. — Premier pansement du côté droit : même état de l'articulation et de la plaie que pour le côté gauche. — Le membre est dans la rectitude absolue, aucune saillie ni irrégularité sur la face externe du fémur.

4 août. — Pansement des deux plaies ; les deux bords de l'incision se sont rapprochés, et l'intervalle est comblé par un caillot. Pas de pus ; un peu de sérosité jaunâtre. Petites excoriations au niveau de plusieurs points (malléoles externes droite et gauche, sommet de la rotule gauche), produites par pression des attelles ou des bandes.

14 août. — Du côté droit, réunion complète de la plaie ; les deux fragments osseux sont solidement unis. Le malade n'accuse aucune douleur. Pas d'épanchement articulaire.

Du côté gauche, cicatrisation complète de l'incision. Saillie persistante des deux fragments osseux qui paraissent réunis. Petite excoriation au niveau de la rotule ; pansement de Lister.

25 août. — Appareil silicaté appliqué sur tout le membre droit. — L'attelle est maintenue du côté gauche. Le malade n'accuse aucune douleur ni à droite ni à gauche.

23 septembre. — L'appareil silicaté est enlevé : rectitude parfaite du membre ; pas d'épanchement articulaire. La déformation au-dessus du genou gauche persiste, mais le contact des deux malléoles est possible.

24 septembre. — Le malade prend un bain et commence à marcher avec des béquilles. Mensuration de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole externe, 93 centimètres de chaque côté.

4 octobre. — Le malade sort de l'hôpital marchant bien sans canne.

En mai 1883 la guérison se maintient.

OBSERVATION III

Genu valgum double. — Double ostéotomie sus-condylienne par le procédé de Macewen. (Thèse de Campenon.)

Georges D..., 17 ans, peintre, entre le 24 avril 1883 à l'hôpital Saint-Antoine, salle Velpeau, n° 57 (service de M. Delens).

C'est un garçon maigre, pâle, mais néanmoins assez développé pour son âge.

Né de parents bien portants, il n'a fait, pendant son enfance, aucune autre maladie que la fièvre typhoïde. Il ne présente aucun antécédent scrofuleux ni rhumatismal ; habite un logement sain. Rien n'attire non plus notre attention sur le rachitisme ; le thorax est régulièrement conformé, les membres supérieurs et le bassin n'offrent aucune déformation.

Ce malade raconte qu'il a toujours été un peu bancal, mais cette difformité n'a jamais apporté de gêne à la marche et ne l'a forcé à aucun moment de suspendre son travail, assez pénible, de peintre en bâtiments.

Quatre semaines seulement avant son entrée à l'hôpital, à la suite d'un surcroît de fatigue, il ressentit, le soir en se couchant, une douleur assez vive dans la région du condyle interne du fémur droit.

L'attention du malade attirée de ce côté, il remarqua une augmentation notable de la saillie que formait auparavant ce condyle interne, et, depuis ce moment, il se mit à boiter à tel point, que la marche étant de plus en plus difficile, il est venu réclamer des soins à l'hôpital.

A son entrée, on constate une saillie assez considérable formée par le condyle interne du fémur droit ; la même déformation existe du côté gauche, mais elle est beaucoup moins accentuée.

La station debout se fait sans croisement des membres. La rotule, légèrement déjetée en dehors, recouvre en partie le condyle externe.

En faisant marcher le malade pieds nus, on constate une forte contraction des muscles extenseurs et fléchisseurs ; les orteils s'incurvent et semblent accrocher le parquet.

Les genoux étant rapprochés, l'espace intermalléolaire mesure 19

centimètres. La déviation du genou droit est représentée par 10 centimètres 1/2 ; celle du genou gauche par 8 centimètres 1/2.

M. Delens propose l'ostéotomie au malade, qui l'accepte.

A droite. — Opération pratiquée le 30 avril avec les précautions antiseptiques les plus rigoureuses.

Le malade étant chloroformisé, M. Delens fait sur le côté interne de l'extrémité inférieure du fémur, au point indiqué par Macewen, une iusision de 21 ceutimètres environ, puis introduit l'ostéotome et pratique la section de l'os suivant le procédé de Macewen.

La section étant jugée suffisante, on opère le redressement du membre ; on perçoit à ce moment un craquement net, caractéristique.

Un pansement de Lister est placé sur la petite plaie, le membre immobilisé dans un appareil plâtrè pui s'étend jusqu'au pied, et qui prend point d'appui sur le bassin.

Les suites de l'opération sont simples,

Jusqu'au cinquième jour, ancune douleur, pas de réaction générale ; T. 37°,2, 37°,4.

Le cinquième jour, le malade accuse un peu de céphalalgie ; il a moins bien dormi que d'habitude ; il souffre au niveau de la plaie opératoire ; cependant la température reste normale.

Le huitième jour, la douleur s'accuse ; la T. a 38°,4, P. 110 ; le malade s'est inquiété sans raison (c'était un jour de visite). Le soir même, il est plus calme. T. 37°6, P. 78.

Le neuvième jour, le pansement de Lister est renouvelé ; on trouve la plaie en voie de cicatrisation ; ni rougeur, ni œdème périphérique,

Le douzième jour, troisième pansement ; la petite plaie des téguments est presque entièrement cicatrisée. L'apyrexie continue.

A gauche — Opération par le même procédé le 16 mai, c'est-à-dire dix-sept jours après la première.

Il n'y a aucune particularité à signaler au cours de l'opération, si ce n'est une petite hémorrhagie en nappe, qui a duré près d'un quart d'heure : l'ostéotome a pénétré à une profondeur de 8 centimètres.

Une heure après l'opération, le malade dit souffrir beaucoup du genou gauche ; il est très agité : injection de morphine. A la visite du soir le

calme est à peu près revenu, mais la douleur persiste. T. mat. 38°,2. Potion chloral 3 grammes. La nuit est assez bonne ; la douleur s'est atténuée. Le lendemain, T. mat. 38°, soir 38°,2.

Le troisième jour, la température retombe à la normale; la douleur disparaît.

Le huitième jour, le pansement de Lister est renouvelé. La petite plaie des téguments est en voie de cicatrisation ; un caillot sanguin est interposé entre ses lèvres.

Quant à la plaie du genou droit, elle est tout à fait cicatrisée.

L'apyrexie continue.

Le 29, dernier jour où nous examinons ce malade dont les membres sont encore dans l'appareil plâtré, nous constatons :

A droite. — La petite cicatrice linéaire légèrement déprimée, longue de 2 centimètres à peine, est mobile sur les parties profondes. L'articulation n'y éveille aucune sensibilité. Au niveau de la section osseuse, le cal apparaît sous forme d'un très léger relief qui n'est guère sensible qu'au niveau de la moitié interne. Une ligne tirée de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'extrémité antérieure du premier métatarsien passe à 1 centimètre 1/2 en dehors de la rotule.

A gauche. — Mêmes faits : seulement la cicatrisation est moins avancée dans son évolution.

OBSERVATION IV

(Thèse de Lehman. Résumée.)

X... tisserand, 18 ans, entre dans le service du Dr Bœckel à Strasbourg. Sujet bien portant, robuste. Pas d'antécédents morbides héréditaires. Il est affecté depuis deux ans d'un genu valgum droit qui s'est développé lentement sans causes appréciables. La difformité semble due en majeure partie à l'hypertrophie du condyle interne du tibia, qui fait en dedans une saillie prononcée. Ecartement bi-malléolaire de dix-huit centimètres.

Ostéotomie cunéiforme. Précautions antiseptiques. Pas de bande d'Esmark. Incision de 7 centimètres sur la face interne du tibia au niveau de l'insertion du ligament rotulien. Section, en plusieurs morceaux, d'un cône osseux dont la base mesure deux centimètres et demi ; les fragments

de la demi-circonférence interne enlevés, le canal medullaire ouvert, il suffit de faire une section linéaire de la demi circonférence restant, pour opérer le redressement. Le péroné cède sans se briser. Pansement phéniqué, suture, drain au centre de la plaie, attelle à pédale ordinaire. Pansement de Lister. Pas de pus. La jambe étant douloureuse à la pression avee rougeur diffuse, nouveau drainage. En présence d'un peu de fluctuation au mollet, incision avec contre-ouverture, et guérison complète après une poussée érysipélateuse. Le raccourcissement est nul et la rectitude parfaite.

OBSERVATION V

(Thèse de Lehman. Résumée.)

Le nommé A. M. 28 ans, terrassier, entre le 11 décembre. Homme fort, vigoureux, taille 1^m 75. Il y a 8 ans le malade eut une fièvre typhoïde et pendant sa convalescence, il remarqua que sa jambe droite prenait une position vicieuse. Trois ans après, genu valgum droit. Pendant la marche, le genou droit touche le gauche, le pied est fortement dévié en dehors ; hypertrophie du condyle interne du fémur, et du tibia. L'écartement bi-malléolaire est de 18 centimètres.

Ostéotomie cunéiforme le 20 décembre avec l'antiseptie listérienne. Incision longitudinale de huit centimètres, commençant à sept centimètres de l'interligne articulaire. Section d'un coin de deux centimètres et demi à sa base, à l'aide du ciseau et du maillet. L'os est très résistant et la durée de l'opération est de quinze minutes. La section comprend toute l'épaisseur de la diaphyse tibiale. Redressement facile, drain, et pansement de Lister. Un peu de pus les deux premiers jours ; le neuvième jour on enlève le drain. Le 2 janvier, la plaie est cicatrisée, et le 10 février la consolidation est parfaite. Mais le malade ayant voulu faire une marche forcée de six kilomètres, un peu d'hydarthrose se déclare, et uu abcès apparaît à deux travers de doigt en dedans de la cicatrice, on l'ouvre. Le redressement est très convenable, et la démarche ferme et assurée.

OBSERVATION VI

(Thèse de Lehman. Résumée.)

Le nommé A. de L., 22 ans, entre le 23 novembre 1879 avec un genu valgum gauche. Pas d'antécédents morbides héréditaires; le début de l'affection remonte à deux ans et demi, et il l'attribue à un surcroît de fatigue, étant obligé de travailler debout de cinq heures du matin à sept heures du soir. Écartement bi-malléollaire considérable. Genu varus à droite.

Ostéotomie cunéiforme le 25 novembre. Incision de six centimètres sur la face interne du tibia, à cinq centimètres du bord inférieur de la rotule, allant jusqu'à l'os. Section cunéiforme du tibia à l'aide d'un ciseau et ablation d'un coin mesurant trois centimètres de largeur à sa base. Durée de l'opération : dix minutes. Le redressement est facile et la jambe peut être amenée dans l'axe de la cuisse sans section du péroné. Suture de la plaie, drain, attelle postérieure et pansement de Lister. Pas de température. Un peu de pus, le premier pansement. Rien, le deuxième, Enlèvement du drain, et des sutures le 1er décembre, réunion parfaite. Le six, onzième jour après l'opération, la cicatrisation est définitive. On applique un appareil plâtré. Le genu varus est opéré quelque temps après. Le redressement des deux membres est satisfaisant, pas de raccourcissement. La guérison s'est maintenue.

OBSERVATION VII

Beauregard du Havre (Thèse de Lehman).

Jeune homme vigoureux, 18 ans, atteint de genu valgum du côté gauche, datant de quelques mois. Écartement malléolaire de 12 centimètres. Beauregard l'opère le 15 juillet, d'après le procédé de Macewen et les préceptes de Lister. Dans un premier temps il pénètre directement jusqu'à l'os, en pratiquant une incision profonde de la peau et des parties charnues qu'elle recouvre. Cette incision est dirigée parallèlement aux artères articulaires, à la partie interne et supérieure du genou. Dans un

deuxième temps, il sectionne le fémur avec un ciseau à froid et le maillet de plomb, dans les trois quarts de sa circonférence, au-dessus du condyle interne.

Les mouvements violents du malade, chez lequel on avait été obligé de suspendre l'administration du chloroforme, empêchèrent M. Beauregard d'opérer le redressement immédiat, par la rupture du dernier quart de l'épaisseur de l'os, non sectionné par l'ostéotomie. Il se borne à placer le membre dans un appareil plâtré. L'opération avait été pratiquée sous la pulvérisation phéniquée et le pansement de Lister fut rigoureusement exécuté. Comme le malade allait bien, le quatrième jour de l'opération, M. Beauregard se décide à opérer le redressement par l'ostéoclasie partielle et à placer le membre dans sa position normale à l'aide d'un appareil plâtré. Quarante jours après, le malade entièrement guéri, est délivré de son appareil : le membre est bien redressé et la durée du traitement a été de moins de 50 jours.

OBSERVATION VIII

Ostéotomie du fémur d'après Macewen, par Bœckel.
(Thèse de Lehman. Résumée.)

Mlle E. L , 15 ans, alsacienne ; pas d'antécédents morbides. Le docteur Berger lui a fait porter l'an dernier un corset de Sayre pour une scolisoe. A la suite de violents efforts de gymnastique, elle a eu une arthrite du genou, qui a amené une déviation en dedans. L'écartement bi-malléolaire est de 16 centimètres. La déviation porte sur le condyle interne du fémur qui mesure 5 centimètres et demi de hauteur, à partir de l'interligne articulaire jusqu'au tubercule du troisième adducteur. Des tentatives de redressement forcé sont essayées, mais elles ne donnent pas de résultat.

L'ostéotomie du fémur, selon le procédé de Macewen, est faite le 2 septembre 1881. Précautions antiseptiques rigoureuses. Pas de bande d'Esmarck.

Incision de 4 centimètres à 3 centimètres au-dessus du tubercule du 3e adducteur et à deux travers de doigt en avant de cette apophyse L'incision va droit jusqu'à l'os intéressant la peau, quelques fibres du

vaste interne et le périoste. A travers l'incision, on introduit un fort ciseau mesurant 23 millimètres de large, et de 1 à 5millimètres d'épaisseur de la pointe à la base. Section du fémur, avec un maillet en bois : la section est achevée au bout de 3 minutes. Le redressement s'opère sans la moindre difficulté. Une seule artériole de peu d'importance a été saisie et tordue au cours de l'opération. Désinfection de la plaie avec la solution phéniquée forte; ni suture, ni draînage. Le membre est immobilisé dans une attelle à pédale.

Pansement de Lister.

Le 2 septembre, T. S. 37°,2. Pas de douleur.

Le 3 septembre, T. M. 37°,5 — 37°,3.

Le 4 — 37° — 37°.

Le 5 — 36°,9 — 37°.

Le 6 — 37°,1 — 37°.

Le 7 — 36°,9 — 36°,9.

Le 8 — 37° — 37°,6.

Premier pansement ; pas de pus.

Les jours suivants, pas d'élévation de température. Le 16, 2e pansement. La plaie est presque entièrement cicatrisée. Absence absolue de pus.

Le 24, appareil plâtré circulaire.

Le 26, la malade se lève pour la première fois.

Le 28, elle marche avec des béquilles.

Le 15 octobre, consolidation parfaite. On enlève l'appareil.

Un peu d'hydarthrose se déclare. Elle cède à la compression avec l'ouate.

Le 28, toute trace d'hydarthrose a disparu. La malade se lève et marche sans canne.

OBSERVATION IX

Lucas Championnière a fait l'ostéotomie pour un genu valgum sur un sujet dont les os étaient éburnés. L'opération s'est faite sans encombre ; les suites ont été très simples et le malade immobilisé a très bien guéri dans l'extension.

OBSEVATION X

Ostéotomie du fémur, par Beauregard. (Thèse de Lehman. Résumée.)

E. L., 17 ans, garçon blond et maigre, a vu survenir sous l'influence des privations, une légère déformation du coude vers sa treizième année. En faisant un effort, il y a un an, il ressentit une violente douleur dans le genou droit. Déformation consécutive qui va s'accentuant de plus en plus. L'angle formé par le genou droit mesure 140°. Le tibia offre une torsion très prononcée de dedans en dehors et une courbure à convexité antérieure. Le pied est dans l'adduction. La déviation disparaît dans la flexion du genou.

Opération faite le 10 juillet. Incision d'un centimètre sur la partie interne de la cuisse, à trois centimètres de l'interligne articulaire fémoro-tibial. Cette incision, allant du premier coup droit sur l'os, correspondait à l'interstice des muscles droits internes et couturier, et le bistouri atteignit le condyle interne, au niveau du tubercule du grand adducteur.

Section du condyle à l'aide d'un ciseau taillé en biseau et d'un maillet de plomb ; les lamelles osseuses furent ainsi détruites transversalement. Les trois quarts de l'os furent intéressés, et, au premier effort, on put déterminer la fracture du pont osseux qui avait été respecté. Le tibia est ramené dans l'axe du fémur Durée de l'opération : 20 minutes. Les bords de la petite incision sont accolés par deux points de suture, et un appareil plâtré provisoire placé, pendant que le malade était endormi.

Pansement de Lister. Les suites de l'opération furent bénignes, sauf un léger gonflement au niveau de la section osseuse. L'appareil plâtré fut renouvelé trois jours après : plus tard, il fut coupé au niveau de la région externe du genou, et les deux parties furent reliées entre elles par une ligne de fer munie d'un écrou, permettant de ramener la jambe dans la rectitude.

Le 2 août, 28 jours après l'opération, bonne consolidation, le malade fait quelques pas. Quelque temps après, il est en état de reprendre ses occupations. La marche est ferme et assurée.

Nous venons de voir, par ces quelques observations, les

résultats brillants donnés par l'ostéotomie dans le traitement du genu valgum de l'adulte. La plupart de ces malades, nous pourrions dire presque tous, ont été suivis après leur sortie de l'hôpital, et il a été facile de vérifier la persistance de la guérison.

Doit-on pratiquer cette opération chez le jeune sujet, sans essayer avant les divers procédés de redressement usités à cette période? Nous ne pouvons nous prononcer dans un sens ni dans l'autre. Bœckel émet l'avis qu'on peut pratiquer l'ostéotomie d'emblée chez l'enfant, et cite à l'appui de son opinion quelques cas heureux. Mais ne doit-on pas craindre, avec Verneuil, un arrêt de développement du membre redressé? Tripier a victorieusement réfuté cette assertion à l'aide de nombreuses expériences et, aujourd'hui, nous voyons quelques chirurgiens imiter la pratique du professeur de Strasbourg.

Malheureusement, ces tentatives ont été faites depuis trop peu de temps pour que nous puissions en juger la valeur, car il est impossible de prévoir si la déviation ne se reproduira pas à cet âge. Quoi qu'il en soit, nous publions quelques cas de ce genre, en attendant que les résultats permettent d'accepter ou de repousser ce mode d'action.

OBSERVATION I

(Thèse de Lehman).

A. V., âgé de 3 ans, entre le 4 décembre 1881 au service de chirurgie des enfants. Il est atteint d'une incurvation rachitique des tibias, peu prononcée, et d'un genu valgum droit. Pas d'autre signe de rachitisme.

Le sinus de l'angle est de 7 centimètres et demi, au côté externe du genou. Distance de la malléole interne à une attelle placée le long de la face interne de la cuisse, 8 centimètres. Quelques essais infructueux d'ostéoclasie.

Le 12 décembre, chloroformisation, précautions antiseptiques. Spray phéniqué. Bande d'Esmarck. Incision de trois centimètres à deux travers de doigt au-dessus du tubercule du 3e adducteur et à 2 centimètres en avant du tendon de ce muscle. Section du fémur complète avec un ciseau. Durée de la section osseuse : cinq minutes. Enlèvement de la bande hémostatique; hémorrhagie capillaire facilement arrêtée; ni réunion, ni drainage, appareil plâtré, fenétré. Pansement phéniqué.

Le 13, suintement sanguinolent abondant. Nouvel appareil plâtré. Pansement avec iodoforme et ouate salycilée, apyrexie.

Le 15, nouveau pansement à l'iodoforme, pas de réaction ni douleurs; ce pansement est laissé jusqu'au 6 janvier. A cette époque la plaie est cicatrisée. La consolidation est parfaite. On applique un appareil plâtré, le malade sort guéri le 11 février.

OBSERVATION II

(Extraite du journal *il Morgagni.*)

Ferdinand Aiello, 7 ans, atteint de double genu valgum. Maladif dans son enfance. Il y a 18 mois, apparition de la déviation à gauche, puis à droite. Courbure rachitique de la colonne vertébrale.

Les deux condyles du fémur se touchent, le pied gauche est en valgus. Ecartement bi-malléolaire : 12 centimètres. L'épine iliaque antérieure et supérieure gauche est abaissée de 3 centimètres sur la droite.

Ostéotomie sus-condylienne, selon le procédé de Macewen, avec hémostase; redressement immédiat, suture au catgut, pansement à l'iodoforme et à l'ouate phéniquée. Application d'un appareil au silicate de potasse, avec une attelle externe. L'opération a duré 20 minutes.

Le premier jour, la température ne dépasse pas 37°. Au bout de quelques jours, la consolidation est parfaite.

Le trentième jour, on enlève les appareils, les jambes sont dans une rectitude absolue. Il n'y a pas eu une goutte de pus.

Au bout de 36 jours, le malade marche avec des béquilles, et le cinquantième jour il peut se tenir debout sans tuteur.

OBSERVATION III

(Extraite du journal *il Morgagni.*)

Gennaro Garzone de Naples, 6 ans, genu valgum droit Rachitique, scrofuleux. Ecartement bi-malléollaire : 14 centimètres.

Ostéotomie faite le 30 avril. Sommeil anesthésique, compression sanguine avec la bande d'Esmarck. D'Antona suit point à point le procédé de Macewen. Redressement immédiat. On applique un appareil silicaté avec une attelle externe. Pas de fièvre, mais le malade se plaint au début d'un peu de douleur.

Le trentième jour, on enlève l'appareil, la plaie est cicatrisée, la flexion du genou est douloureuse. Dix jours après, le malade marche avec des béquilles et bientôt sans secours.

CONCLUSIONS

1° Le genu valgum est d'origine rachitique, tant chez l'enfant que chez l'adulte. Les lésions portent spécialement sur le fémur.

2° Le redressement forcé, manuel ou mécanique, donne le plus souvent des résultats défectueux.

3° L'ostéotomie est l'opération la plus rationnelle et la plus avantageuse que l'on puisse appliquer au traitement du genu valgum chez l'adulte.

Chez l'enfant, au contraire, elle doit être réservée pour les cas rebelles aux autres procédés (orthopédie, redressement forcé).

4° De tous les procédés d'ostéotomie, celui de Macewen nous paraît le plus simple et le plus fécond en résultats heureux.

Bordeaux, le 31 juillet 1883.

Vu bon à imprimer :
Le Président de la Thèse,

Dr E. MASSE.

Vu par le Doyen de la Faculté,

Dr DÉNUCÉ.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Bordeaux,

H. OUVRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Bulletins de la Société de Chirurgie de Paris, 1874, 1875-80 1879.
Bulletins de l'Académie de Médecine, 1876-80.
Lyon médical, 1880-83.
Gazette médicale de Paris, 1881.
Revue de Chirurgie, 1881-82.
Archives générales de Médecine, 1875-79.
Gazette hebdomadaire médicale et chirurgicale, 1880-81, 1873-75.
Delore. — Congrès de Lyon, 1873.
Revue des Sciences de Hayem.
Die Méthode der Kunslicher, etc.
Edinburg Médical Journal, vol. XXII, 1877.
Subcutaneous, section of the internal Condyl. The Lancet, 1853.
7e Congrès de la Société allemandé de Chirurgie, 1878.
6e Congrès de la Société allemande de Chirurgie, 1877.
The treatment of Genu Valgum. The Lancet. 1877. Fisler.
Macewen. — Ostéotomie. (Traduction par A. Demons, 1882.)
Peyre. — Thèse de Paris, 1879.
Aysaguier. — Thèse de Paris, 1879.
Barbier. — Thèse de Paris, 1874.
Baude. — Thèse de Lille, 1880.
J. Bœckel. — Bulletins de la Société de Chirurgie, 1875.
A. Bonnet. — Traité des sections tendineuses et musculaires, 1841.
P. Bouland. — Dict. encyclopédique des sciences médic.
Ceccherelli. — Lo sperimentale, mai 1878.
Marchand et Terrillon. — Revue mensuelle de médecine et de chirurgie, 1877.
Margary. — Osteotomia sue varie applicazione nella cura della deformita con relativa statistica personale. Turin, 1882.
Mickulicz. — Archiv. f. Klin. Chirurg. 1879.
Francesco Paronna. — Annali di medicina, 1879.
Lehman. — Thèse de Nancy, 1882.
Pradignac. — Thèse de Paris, 1880.
Vorstellung von Fallen von Osteotomie. Scheede de Berlin, 1877.
Clinical Lecture on. The Lancet, 1877.
Journal de Connaissances médicales, 1881. Beauregard.
Heyfelder. — Traité des Résections.
The Lancet, 1853. Page 547, 1883-75.

Revue médicale de l'Est, 1880.
The British médical, 1881-83.
Revue des Sciences : passim.
Archiv. fur Klinische, Chirurgie von Langenbeck, 1880.
Leçons d'orthopédie de Malgaine.
Bulletin de la Société d'anatomie, 1870.
Gazette medicale de Lyon, 1861.
Gosselin. — Clinique chirurgicale.
Dubrueil. — Eléments d'orthopédie.
Chalot. — Thèse d'agrégation.
Rachitisme. Dictionnaire de Jaccoud.
Trousseau. — Clinique de l'Hôtel-Dieu.
Thorens. — Revue des sciences médicales, 1881.
Hénocque. — Ostéotomie. (Dict. encyclop.)
Reuss. — Thèse de Paris, 1878.
Mickulicz. — Revue de Chirurgie, 1883.
De Santi. — Thèse de Paris, 1876.
Terrillon. — Bulletin de la Société de Chirurgie, 1881.
Vergne. — Thèse de Paris, 1875.
Volkmann. — 5e Congrès chirurgiens allemands, 1876.
Il Morgagni Giornale, 1883.
Robin. — Thèse de Lyon 1882.
De St-Germain. — Chirurgie orthopédique, 1883.

QUESTIONS DE THÈSE

Anatomie : De la Langue.

Physiologie : De la faim et de la soif.

Chimie : Un sel minéral étant donné, en déterminer l'acide.

Histoire naturelle : Histoire des plantes carnivores.

Pathologie externe : La fistule lacrymale.

Pathologie interne : Du Pneumo-thorax.

Pathologie générale : Du diagnostic. Ses règles.

Histologie et anatomie générale : Des vaisseaux sanguins.

Anatomie pathologique : Endocardite.

Médecine opératoire : Des opérations qu'on pratique sur les voies lacrymales.

Pharmacologie : Des vinaigres médicinaux.

Matière médicale : De la moutarde et de son huile essentielle.

Thérapeutique : Diviser et classer les agents anesthésiques.

Hygiène : Hygiène du nouveau-né.

Médecine légale : Questions médico-légales relatives au suicide.

Accouchements : De l'Embryotomie dans les cas de présentation de l'épaule.

6886. — Bordeaux. Vᵉ Cadoret, impr.. rue Montméjan, 17.